

**DIE BEDEUTUNG DER ZYTOLOGIE
BEI DER FESTSTELLUNG DER AUSBREITUNG
UND REZIDIVIERUNG
GYNÄKOLOGISCHER TUMOREN**

JOSEF KAMMERMEIER

Disbui. München

1987



Aus der I. Frauenklinik der Universität München
Direktor: Professor Dr. Dr. h.c. J. Zander

Die Bedeutung der Zytologie

bei der Feststellung der Ausbreitung und Rezidivierung
gynäkologischer Tumoren

Dissertation

zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Josef Kammermeier
aus Ginklkofen bei Landshut

München 1987

Abdruck
aus
der
Zeitschrift
für
gynäkologische
Onkologie
1987, 1, 1-12



Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. h.c. J. Zander

Mitberichterstatter: Prof. Dr. H. Rabes

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: Dr. S. Baur

Dekan: Prof. Dr. Dr. h.c. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 03.12.1987



drucken + binden
gmbh
Schellingstraße 23
8000 München 40
☎ 089/28 44 45

DANKSAGUNG

Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. J. Zander danke ich herzlich für die freundliche Überlassung des Themas.

Herrn OA Dr. S. Baur danke ich für die Betreuung und für die langen Gespräche mit ihm, die meiner Arbeit die entscheidenden Impulse gaben.

Recht herzlich möchte ich auch der Medizinisch-Technischen Zytologieassistentin Frau G. Lewing für die erwiesene Unterstützung danken.

Herrn A. Klein danke ich dafür, daß er mir seine Kenntnisse im Umgang mit Computern zur Verfügung stellte.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554617_0082

Meinen Eltern

Meinen Eltern

Meine Eltern, ich danke euch für alles, was ihr für mich getan habt. Ich bin heute, was ich bin, dank eurer Liebe und eurer Unterstützung. Ich hoffe, ich werde euch bald wieder sehen und mit euch feiern können.

Ich liebe euch sehr und werde euch immer in Gedanken bei mir haben. Bis bald!

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
2.	Material und Methode	3
3.	Ergebnisse	6
3.1.	Aszites	6
3.2.	Pleura	11
3.3.	Douglasflüssigkeit	15
3.4.	Urin	19
3.5.	Ovarialzysten	32
3.6.	Feinnadelpunktionen	37
4.	Diskussion	67
4.1.	Aszites-, Pleura-, Douglaspunktionen	67
4.2.	Urin	67
4.3.	Ovarialzysten	70
4.4.	Feinnadelpunktionen	71
5.	Zusammenfassung	76
6.	Literatur	81

1. Einleitung

Ihren heutigen hohen Stellenwert in der Krebsvorsorge bei Frauen hat die Zytologie vor allem den Forschungen von Papanicolau zu verdanken. Bei seinen Untersuchungen über den Menstruationszyklus entwickelte er in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts eine Fixationsmethode, um die Reifestadien abgeschilfterter Zellen zu beobachten. Dabei entdeckte er Tumorzellen im Smear von Frauen mit Vaginalkrebs. Zu jener Zeit waren Frühdiagnosen dieser Krankheit reiner Zufall, auch wenn es Bemühungen gab, diese Situation zu verbessern, z.B. Hinselmanns 1925 entwickeltes Kolposkop oder Schillers Jod-Test. Die Veröffentlichungen von Papanicolau zur zytologischen Krebsvorsorge begannen aber erst in den 40er Jahren, Gehör zu finden. 1948 förderte die American Cancer Society eine nationale Zytologiekonferenz in Boston, und es wurde ein regulärer Zytologiekurs in Papanicolaus Labor im New-York-Cornell Medical Center eingerichtet.

Schon damals wurde die neue Methode vor allem von Nicht-Pathologen, meist Gynäkologen, vorangetrieben, und die Schnelldiagnose "Krebs" wurde nun oft von Zytologen aus einem von Papanicolaus Kursen gestellt, unabhängig von der Meinung des hochqualifizierten Pathologen im gleichen Krankenhaus. Die Pathologen, vor allem die konservativen, standen lange Zeit der "exfoliativen Zytologie" Papanicolaus sehr mißtrauisch gegenüber, und es dauerte viele Jahre, bis seine Methode in ihre Ausbildung integriert wurde.

In den letzten beiden Jahrzehnten wurde die Zytologie in zunehmendem Maße von sehr vielen Fachgebieten der Medizin als einfache und wirkungsvolle diagnostische Methode übernommen. Speziell die Aspirationszytologie, die schon in den 50er Jahren ein zytologisch voll entwickeltes Verfahren war, gewann mit der von Franzen 1960 zur Prostatapunktion entwickelten Methode rasch auch in anderen Gebieten an

Beliebtheit, was bei den Vorteilen, die dieses diagnostische Verfahren bot, nicht verwunderlich ist. Feinnadelpunktionen sind wenig invasiv, sie können ambulant und ohne Anaesthesie durchgeführt werden, im Gegensatz zum Beispiel zu Stanzbiopsien. Komplikationen sind sehr selten. Trotzdem ist mit ihnen fast jedes Organ erreichbar, und sie haben eine sehr hohe diagnostische Wertigkeit, die in Teilgebieten mit der Histologie konkurrieren kann, bzw. sie sogar übersteigt, wie bei der Schilddrüsen- oder Prostatapunktion.

An der I. Universitätsfrauenklinik München begann man Ende der 60er Jahre, das von Franzen nur zur Prostatapunktion angegebene Gerät auch in der gynäkologischen Onkologie zu verwenden. Die Feinnadelpunktionen boten sich vor allem in der Krebsnachsorge bei der Frage der Tumorausbreitung, Rezidivierung oder Metastasierung als wertvolle diagnostische Hilfe an. Ergänzend dazu wurden weiterhin zytologische Untersuchungen von Körperflüssigkeiten und Urinen durchgeführt.

Sinn der vorliegenden Arbeit war es, den Wert dieser Untersuchungen retrospektiv zu betrachten, auch im Vergleich zu anderen diagnostischen Methoden wie zum Beispiel Histologie, Computertomographie oder Zystoskopie. Weiter soll die Frage geklärt werden, wie an der I. Universitätsfrauenklinik München die Kliniker die Ergebnisse dieser Untersuchungen in ihr Therapiekonzept aufnahmen.

2. Material und Methode

Es wurden hierbei die zytologischen Ergebnisse ausgewertet, die im Zeitraum von Anfang 1975 bis Ende 1981 an der I. Universitätsfrauenklinik München die Untersuchung von Aszites, Pleuraerguß, Urin, Ovarialzysteninhalt und Feinnadelpunktat von Patientinnen mit bereits diagnostiziertem gynäkologischem Primärtumor erbrachten; zusätzlich wurden die Ergebnisse von Douglas- und Ovarialzystenpunktionen betrachtet. Wir analysierten die zytologischen Ergebnisse der Untersuchung von 101 Aszitesflüssigkeiten bei 81 Patientinnen, von 24 Pleurapunktionen bei 22 Patientinnen, von 49 Ovarialzystenpunktionen bei 49 Patientinnen, von 21 Douglasinhalten bei 21 Patientinnen, außerdem die Zytologie von 196 Urinsedimenten bei 148 Patientinnen und von 424 Feinnadelpunktaten bei 312 Patientinnen.

Aszites, Pleura- und Douglasflüssigkeiten sowie Ovarialzysteninhalte wurden durch Punktion gewonnen und zentrifugiert. Dann wurde je ein fixierter Ausstrich nach Papanicolaou und einer nach Giemsa gefärbt.

Urin wurde am Morgen vor der Zystoskopie als Mittelstrahlurin oder durch Kathetern gewonnen. Anschließend wurde die Patientin zystoskopierte. Ein Teil der Spülflüssigkeit wurde zusammen mit dem Morgenurin ins Labor gebracht. Dort wurden beide Flüssigkeiten zentrifugiert, die Sedimente getrennt ausgestrichen, fixiert und nach Papanicolaou gefärbt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden auf einem Formular pro Patientin zusammengefaßt.

Die Technik der Feinnadelpunktion zur Beurteilung der Ausbreitung gynäkologischer Tumore fand erst in den letzten 10 - 12 Jahren eine starke Verbreitung. Daher soll sie hier kurz beschrieben werden: Das Material für die zytologische

Untersuchung wird mit dem von Franzen zur Prostatapunktion angegebenen, auch als Franzennadel bezeichneten Gerät gewonnen (siehe auch Abb. 1). Unter digitaler Kontrolle wird durch eine Führungskanüle hindurch die Punktionsnadel in die suspekte Resistenz eingestochen und durch dauerndes Aspirieren unter Bewegung der Nadelspitze Zellmaterial angesaugt. Es ist dabei darauf zu achten, daß man nie freie Luft ansaugt, weil sonst das aspirierte Material nicht in der Nadel verbleibt, sondern in die Spritze gelangt, aus der es sehr schwer wieder herauszubekommen ist. Das Material wird sofort auf einem Objektträger ausgestrichen, mit Alkohol fixiert und nach Papanicolau gefärbt. Das Präparat wird anschließend zytologisch untersucht.

Abb. 1a

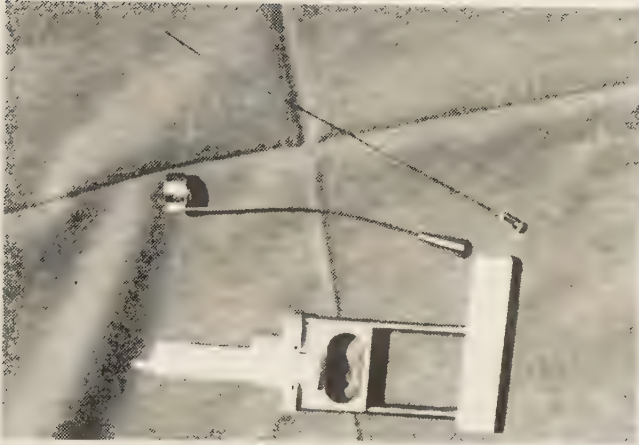


Abb. 1b

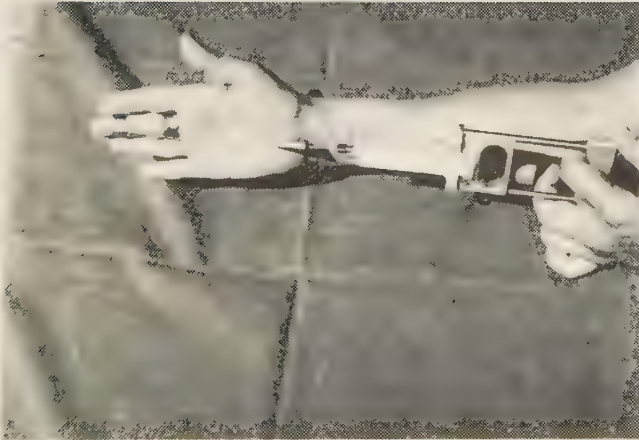


Abb. 1: Feinnadelpunktionsgerät nach Franzen

3. Ergebnisse

3.1. Aszites

Im überprüften Zeitraum wurde bei 81 Patientinnen 101mal Aszitesflüssigkeit gewonnen und zytologisch untersucht. Von diesen 81 Patientinnen hatten als Primärtumor 47 (58,0 %))

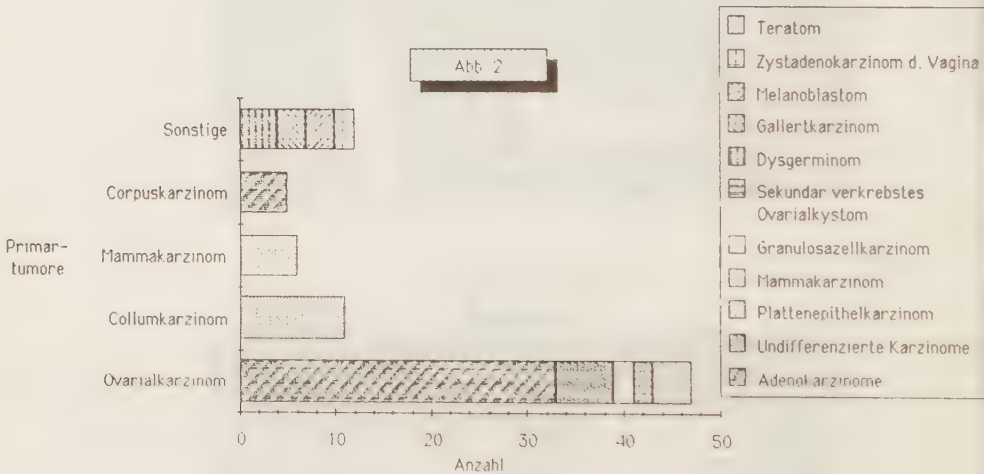


Abb. 2: Aufteilung der Primärtumore bei 81 Patientinnen, bei denen von 1975 - 1981 an der I. Universitätsfrauenklinik München Aszites zytologisch untersucht wurde.

ein Ovarialkarzinom, 11 (13,5 %) ein Kollumkarzinom, 6 (7,4 %) ein Mammakarzinom, 5 (6,2 %) ein Korpuskarzinom und 12 Patientinnen (14,8 %) hatten verschiedene andere Tumore wie Zystadenokarzinom der Vagina, Melanoblastom, Gallertkarzinom und Dysgerminom. Abbildung 2 verdeutlicht diese Aufteilung noch einmal.

Bei welchen Gelegenheiten wurde nun der Aszites gewonnen? Während in 28 Fällen (27,7 %) der Anlaß zur Gewinnung von Aszites eine Bauchoperation war, wurde er in 73 Fällen (72,3 %) bei einer transabdominalen Punktion aspiriert. Die

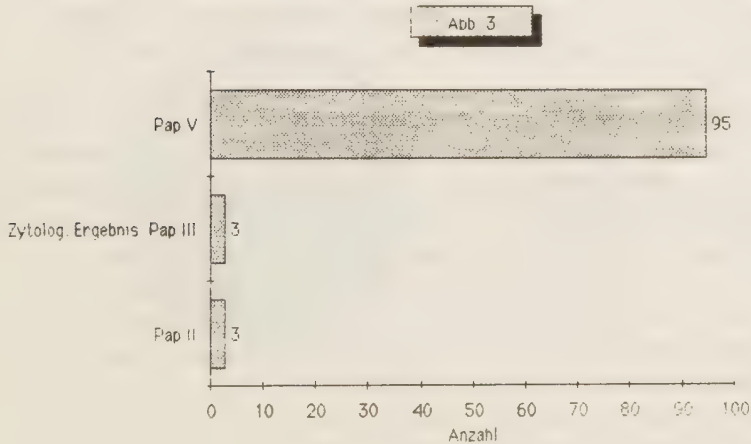


Abb. 3.: Ergebnisse der Zytologie von 101 Aszitesuntersuchungen an der I. Universitätsfrauenklinik von 1975 - 1981.

anschließend vorgenommene zytologische Untersuchung erbrachte 3 Pap II (3,0 %), 3 Pap III (3,0 %) und 95 Pap V (94,0 %).

Alle 28 Patientinnen, bei denen die Aszitesflüssigkeit während einer Operation entnommen wurde, hatten wie sich in der vom Operationspräparat gemachten Histologie zeigte, einen Ovarialtumor. Von diesen 28 Patientinnen hatten 22 (78,7 %) ein Adenokarzinom, 2 (7,1 %) ein Dysgerminom, 2 (7,1 %) hatten ein undifferenziertes Ovarialkarzinom und 2 (7,1 %) ein Ovarialkystom.

Wie man schon aus dem Verhältnis von 101 zytologischen Untersuchungen bei 81 Patientinnen ersehen kann, wurde bei einigen Patientinnen mehrmals Aszites aspiriert. So wurde also bei 63 Patientinnen (77,8 %) einmal Aszites gewonnen, bei 17 (21,0 %) wurde er zweimal gewonnen und bei einer Patientin (1,2 %) wurde er 7mal untersucht.

Wie verhielten sich nun die Ergebnisse der mehrmals wiederholten Untersuchungen zueinander? Bei den einmal wiederholten Untersuchungen kam bei 16 Patientinnen (94,1 %) beide Male das selbe Ergebnis (Pap V) heraus, bei einer Patientin zwei verschiedene Ergebnisse (erst Pap III, dann Pap V).

In dem einen Fall, in dem die Zytologie 7mal wiederholt wurde, bekam man im Laufe eines halben Jahres folgende Ergebnisreihe:

Pap V - Pap V - Pap III - Pap V - Pap V - Pap III - Pap V.
Nach diesem halben Jahr verstarb die Patientin an den Folgen ihres Karzinoms. Mit dieser Reihe von zytologischen Untersuchungen sollte die Wirksamkeit des während dieser Zeit angewandten Chemotherapeutikums Bleomycin überprüft werden.

Damit kommen wir jetzt zu der Frage, welcher Behandlung man diese 81 Patientinnen zuführte. Von unseren Patientinnen wurden 24 (29,6 %) nur mit Chemotherapeutika behandelt. 15 Patientinnen (18,5 %) erhielten eine Kombination von Chemotherapie und Bestrahlung und 27 (33,4 %) wurden nur bestrahlt. Bei 15 Patientinnen (18,5 %) wurde weder eine Bestrahlung noch eine Chemotherapie eingeleitet, sei es, da sie nicht mehr erschienen (9), oder da sie als nicht mehr therapierbar erachtet wurden (6). Bei den Letztgenannten

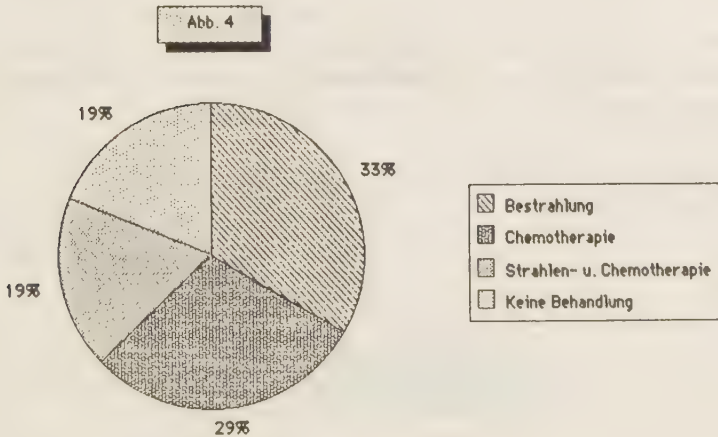


Abb. 4: Aufteilung der Behandlungsarten bei 81 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen im Zeitraum von 1975 - 1981 Aszites für die Zytologie gewonnen wurde.

handelt es sich um Patientinnen, die bereits austherapiert waren. Abbildung 4 soll diese Relationen noch einmal darstellen.

Durch welche anderen Untersuchungsarten, außer der klinischen, wurde nun die Diagnose Aszites gestellt, beziehungsweise gesichert? Bei 73 Patientinnen (90,1 %) wurde eine Ultraschalluntersuchung des Abdomens gemacht. Bei 6 weiteren Patientinnen wurde das Computertomogramm zu Hilfe genommen.

Es wurden bei diesen Patientinnen in der hier betrachteten Krankheitsphase (ein Monat vor bis zwei Wochen nach der Aszitespunktion) 27 Röntgenaufnahmen des Thorax angefertigt. 18 (66,6 %) davon waren unauffällig, 9 (16,6 %) zeigten einen Pleuraerguß, der dann punktiert wurde und in allen 9 Fällen Pap V ergab. In 4 von diesen 9 Aufnahmen waren Verschattungen in der Lunge zu sehen.

3.2. Pleura

Wir analysierten die Krankengeschichte von 22 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen 24 Pleurapunktionen gemacht worden waren. 10 dieser Patientinnen hatten Ovarialkarzinome, davon waren 6 Adenokarzinome, drei waren undifferenzierte Karzinome und eines war ein Pseudomucinkystom. 6 weitere Patientinnen hatten als Primärtumore Kollumkarzinome, die sich aus 4 Plattenepithelkarzinomen

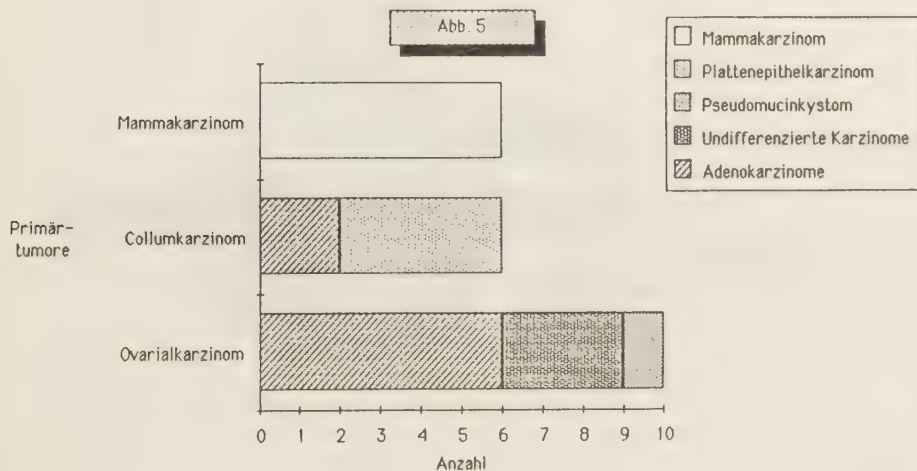


Abb. 5: Aufteilung der Primärtumore bei 22 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, deren Pleurapunktate von 1975 - 1981 zytologisch untersucht wurden.

und zwei Adenokarzinomen zusammensetzten. Die restlichen 6 Patientinnen hatten ein Mammakarzinom. Abbildung 5 verdeutlicht die Aufteilung dieser Primärtumore noch einmal graphisch.

Aus dem Verhältnis von 24 Punktionen bei 22 Patientinnen kann man schon schließen, daß die Punktionen selten wiederholt werden mußten. In unserem Kollektiv geschah dies bei zwei.

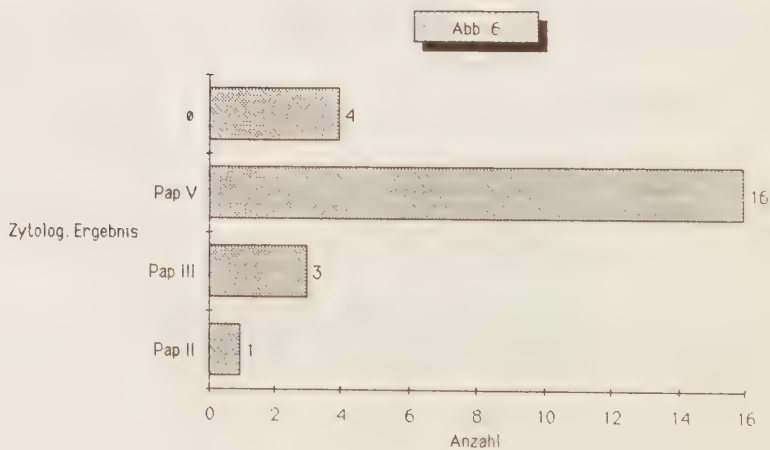


Abb. 6: Ergebnisse der Zytologie von 24 Pleurapunktaten, die in der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 untersucht wurden (Ø = nicht beurteilbar).

Patientinnen. Bei beiden Patientinnen ergaben alle 4 Punktionen einen Pap V.

Diese 4 Pap V sind Teil der 16 Pap V, die insgesamt gegeben wurden. Die anderen 8 Präparate beurteilte der Zytologe mit einem Pap II, drei Pap III und 4 Präparate erachtete er als nicht verwertbar. Abbildung 6 verdeutlicht dieses Verhältnis noch einmal.

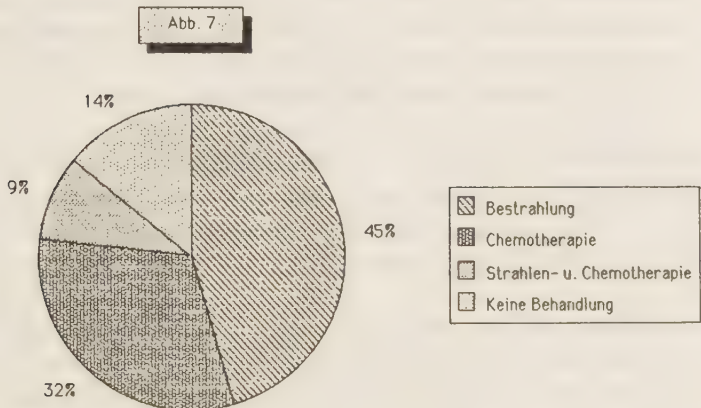


Abb. 7: Aufteilung der Behandlungsarten zum Zeitpunkt der Punktion bei 22 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen im Zeitraum von 1975 - 1981 eine Pleurapunktion vorgenommen wurde.

Wir wollen uns nun der Frage zuwenden unter welcher Therapie diese Patientinnen zum Zeitpunkt der Punktion standen. Nur chemotherapeutisch wurden 7 von ihnen behandelt. Der größte Anteil, nämlich 10, erhielten eine reine Strahlentherapie. Bei zwei Patientinnen wurden Strahlen- und Chemotherapie kombiniert angewandt. Drei Patientinnen wurden nicht mehr kurativ behandelt, da ihre Krankheit schon zu weit fortgeschritten war. Abbildung 7 stellt das zahlenmäßige Verhältnis der Behandlungsarten zueinander noch einmal graphisch dar.

Auffallend ist, daß 8 dieser 22 Patientinnen innerhalb von zwei Tagen nach der Pleurapunktion verstarben; 4 weitere Patientinnen verstarben innerhalb von zwei Monaten nach der Punktion und drei wurden, nachdem das zytologische Ergebnis (Pap V) feststand, als nicht mehr weiter therapierbar an ihr Heimatkrankenhaus zurücküberwiesen.

Von diesen insgesamt 15 Patientinnen hatten 14 bei der Pleurapunktion einen Pap V, bei einer war die Punktionsflüssigkeit zytologisch nicht zu beurteilen. Die übrigen 7 Patientinnen haben noch länger als zwei Monate gelebt.

Die Sicherung der Diagnose "Pleuraerguß" geschah bei 19 Patientinnen (76,4 %) mittels Röntgenaufnahme des Thorax; in 3 Fällen (13,6 %) wurde sie durch eine Ultraschalluntersuchung abgesichert.

3.3. Douglasflüssigkeit

In diesem Kapitel geht es um 21 Douglasinhalte von 21 Patientinnen, deren Ausstrichpräparate zytologisch untersucht wurden. Wir wollen zuerst die Frage behandeln bei welcher Gelegenheit der Untersucher diese Douglasflüssigkeiten gewann. Es war dies in 12 Fällen anlässlich einer Laparoskopie, 7mal wurde bei einer Narkoseuntersuchung der Douglasraum punktiert und zweimal wurde bei einer Hysterektomie Douglasinhalt aspiriert.

Gründe für die 12 Laparoskopien waren 8mal unklare Unterbauchbeschwerden, dreimal ein Tumor im Adnexbereich und einmal der Verdacht auf Genitaltuberkulose. Die 7 Narkoseuntersuchungen wurden 5mal wegen Verdachts auf einen zystischen Ovarialtumor angeordnet und zweimal wegen unklarer Unterbauchbeschwerden. Beide Hysterektomien wurden wegen eines Myoms vorgenommen. Tabelle 1 soll die Anlässe zur Gewinnung von Douglasflüssigkeiten noch einmal auflisten.

Art des Eingriffs Grund des Eingriffs

Laparoskopie 12	unklare Unterbauchbeschwerden	8
(57,2 %)	Tumor im Adnexe-bereich	3
	Verdacht auf Genitaltuberkulose	1
Narkoseunter- suchung 7	Verdacht auf zystischen Ovarialtumor	5
(33,3 %)	unklare Unterbauchbeschwerden	2
Hysterektomie 2	Myom	2
(9,5 %)		

Tab. 1: Art und Grund der Eingriffe, bei denen die Douglasflüssigkeit von 21 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 zur zytologischen Untersuchung gewonnen wurde.

Wie beurteilte der Zytologe nun diese 21 Ausstrichpräparate? Wie auch aus Abbildung 8 zu ersehen ist, gab er 14 Pap II, einen Pap III und 3 Pap V. Die Präparate von 3 Patientinnen waren zytologisch nicht beurteilbar.

Bei 3 Fällen, bei denen zur Klärung unklarer Unterbauchbeschwerden eine Laparoskopie gemacht wurde, wurde auch Material von Ovarialzysten für die Histologie gewonnen. Die histologischen Diagnosen lauteten in zwei Fällen "kein Anhalt für Malignität", im dritten Fall "multiple Follikelzysten". Damit stimmte die histologische mit der zytologischen Diagnose überein, beziehungsweise widersprach ihr nicht (zweimal Pap II, einmal "nicht beurteilbar").

Nun zu den drei Fällen, bei denen der Zytologe einen Pap V gab. Ein Pap V bezog sich auf ein Douglaspunktat, das bei einer Narkoseuntersuchung gemacht wurde. Auf die zytologi-

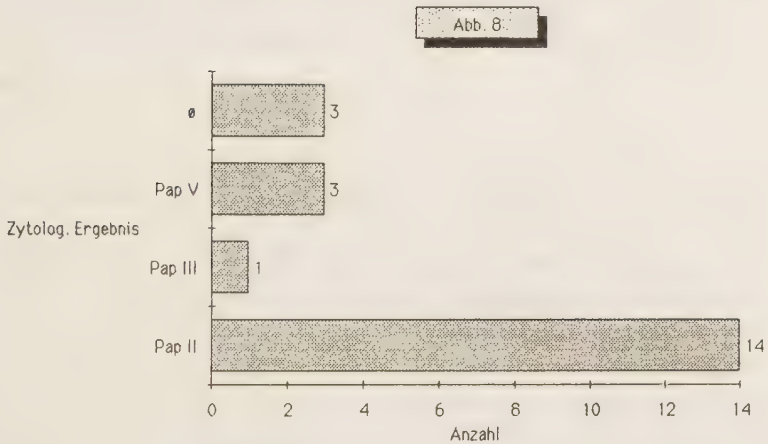


Abb. 8: Ergebnisse der Zytologie bei 21 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 Douglasflüssigkeit zytologisch untersucht wurde (Ø = nicht beurteilbar).

sche Diagnose hin wurde ein Ovarialtumor entfernt und histologisch aufgearbeitet. Es wurde dabei die Diagnose "Adenokarzinom des Ovars" gestellt.

Der zweite Pap V bezog sich auf Douglasinhalt, der während einer Hysterektomie aspiriert wurde. Es wurde dabei ein zystischer Ovarialtumor mitentfernt, der histologisch als "Zystadenokarzinom des Ovars" diagnostiziert wurde.

Der dritte Pap V wurde bei einem Douglasinhalt gegeben, der bei der Entfernung eines Ovarialtumors gewonnen wurde. Die histologische Diagnose des Ovarialtumors lautete "Ovarialmetastase eines unterschiedlich ausreifenden Adenokarzinoms".

Damit stimmten auch in diesen drei Fällen Histologie und Zytologie überein. Tabelle 2 soll dies noch einmal zeigen.

Histologische Diagnose	Pap II	Pap V	O/	Summe	%
Kein Anhalt für Malignität	2			2	33,3
Multiple Follikelzysten			1	1	17,2
Adenokarzinom des Ovars		2		2	33,3
Ovarialmetastase eines					
Adenokarzinoms		1		1	17,2

Tab. 2: Vergleich der Ergebnisse von Histologie und Zytologie bei 6 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 bei einem Eingriff Douglasflüssigkeit und Material für die Histologie gewonnen wurde.

Bei allen Patientinnen, bei denen der zytologische Befund negativ war, blieb auch der klinische Befund im Beobachtungszeitraum negativ. War der zytologische Befund positiv, so wurde dies auch durch eine positive Histologie untermauert.

3.4. Urin

Im folgenden geht es um 148 Patientinnen, von denen 196 Urinsedimente zytologisch begutachtet wurden. Von diesen Patientinnen hatten 101 (68,2 %) ein Karzinom des Collum uteri, 27 (18,3 %) ein Karzinom des Corpus uteri, bei 9 Patientinnen (6,0 %) war der Primärtumor ein Karzinom der Vagina, bei weiteren 9 Patientinnen (6,0 %) ein Karzinom des Ovars und bei 2 Patientinnen (1,5 %) ein Mammakarzinom (siehe auch Abbildung 9).

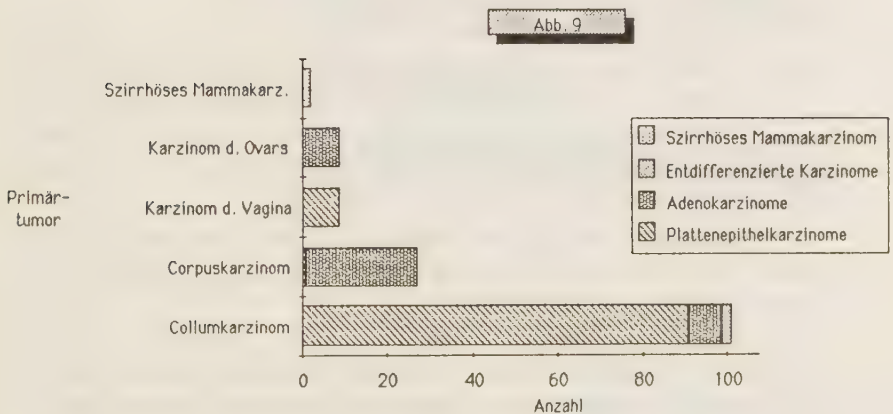


Abb. 9: Aufteilung der Primärtumore bei 148 Patientinnen, bei denen von 1975 - 1981 an der I. Universitäts-frauenklinik München eine Urinzytologie gemacht wurde.

Die Zytologie des Blaseninhalts wurde bei 86 Patientinnen nur einmal vorgenommen; bei 49 Patientinnen wurde sie einmal, bei 10 Patientinnen zweimal und bei 3 Patientinnen dreimal wiederholt. Die prozentualen Anteile der Wiederholungen sind aus Tabelle 3 zu entnehmen.

Zahl der Urinzytologien pro Patientin	Zahl der Patientinnen	%
1	86	58,0
2	49	33,1
3	10	6,8
4	3	2,1

Tab. 3: Zahl der Urinzytologien und deren Wiederholungen, die bei 148 Patientinnen mit einem Genitaltumor der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 gemacht wurden.

In sehr vielen Fällen, nämlich 168mal (85,7 %), wurde sowohl eine verwertbare Zystoskopie gemacht, als auch der Urin zytologisch untersucht.

Bei einem kleineren Anteil von 14,3 % (28mal) wurden die Urinsedimente zytologisch abgeklärt ohne daß gleichzeitig eine verwertbare Zystoskopie gemacht worden wäre, da es entweder nicht gelang, das Zystoskop einzuführen (in 19 Fällen), oder weil die Blase aufgrund einer starken Trübung des Urins nicht einsehbar war (in 9 Fällen).

Bei der zytologischen Beurteilung wurde auf 9 von diesen 28

Urinsedimenten ein Pap II, auf 5 ein Pap III und auf 9 ein Pap V gegeben; die restlichen 5 Präparate waren zytologisch nicht beurteilbar. Abbildung 10 stellt dieses Verhältnis noch einmal graphisch dar.

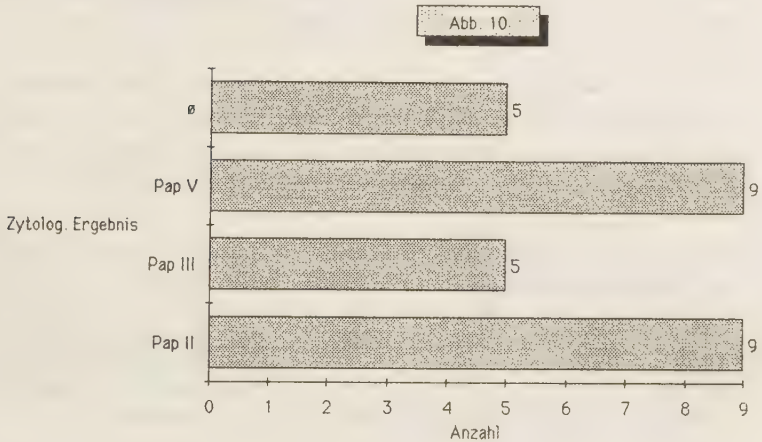


Abb. 10: Ergebnisse der Urinzytologie in den 28 Fällen, in denen bei Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 keine verwertbare Zystoskopie gelang (Ø = nicht beurteilbar).

Wenden wir uns nun dem Vergleich Zytologie - Zystoskopie bei den Fällen, in denen beide Verfahren gelangen, zu. Die Blase war bei 168 Patientinnen einsehbar. Bei 110 (65,5 %) davon wurde vom zystoskopierenden Arzt der Verdacht auf

Tumoreinbruch in die Blase geäußert, bei den anderen 58 (34,5 %) war dies nicht der Fall. Bei diesen 58 Patientinnen lauteten die zystoskopischen Diagnosen "unauffällig" (39), "bulloses Ödem" (32), "Zystitis" (24), "vermehrte Gefäßeinsprossung" (9), "papulomatöse Erhabenheit" (4) und "Ulcus" (2).

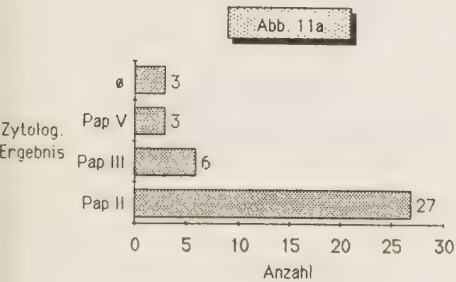
War also der Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase aufgrund der Zystoskopie dokumentiert, so wurden vom Zytologen auf die daraufhin gemachten Urinausstriche 28 Pap II, 13 Pap III, 1 Pap IV und 13 Pap V gegeben; drei der Präparate waren zytologisch nicht beurteilbar.

In den 39 Fällen, in denen die Diagnose der Zystoskopie "unauffällig" lautete, bekamen 27 einen Pap II, 6 einen Pap III, 3 einen Pap V und 3 waren zytologisch nicht beurteilbar.

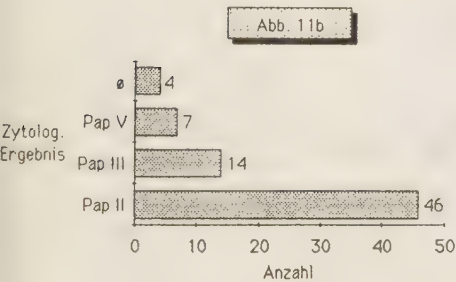
Lautete die zystoskopische Diagnose bullöses Ödem, Zystitis, vermehrte Gefäßeinsprossung, papulomatöse Erhabenheit oder Ulcus, so wurde in 45 Fällen ein Pap II, in 16 Fällen ein Pap III, in 6 Fällen ein Pap V gegeben und in 4 Fällen war das Präparat zytologisch nicht beurteilbar. Abbildung 11 bringt eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse.

Ergebnisse der Zytologie

Ergebnisse der Zystoskopie



Blase unauffällig 39



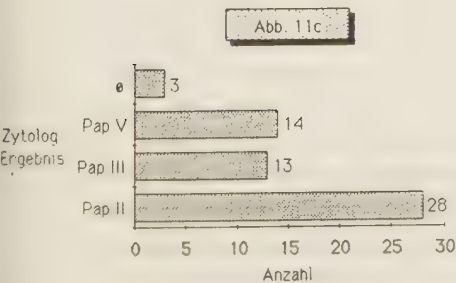
Bullöses Ödem 32

Zystitis 24

vermehrte Gefäßein-
sprossung 9

papulomatöse Erhaben-
heit 4

Ulcus 2



Verdacht auf Tumorein-
bruch 58

Abb. 11: Vergleich von 168 Zystoskopien, die bei 168 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 gemacht wurden, mit der

Wurde also aufgrund der Zystoskopie der Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase geäußert, so wurde dieser in nur 14 Fällen zytologisch durch einen Pap IV oder V erhärtet, in 13 Fällen war die Zytologie zweifelhaft (Pap III). Bei 28 Ausstrichen wurde der Verdacht nicht erhärtet (Pap II).

Bestand aufgrund der Zystoskopie keim Tumorverdacht, so wurde dies bei 72 Urinsedimenten durch einen Pap II abgesichert; immerhin waren hier aber 22 Präparate zweifelhaft positiv.

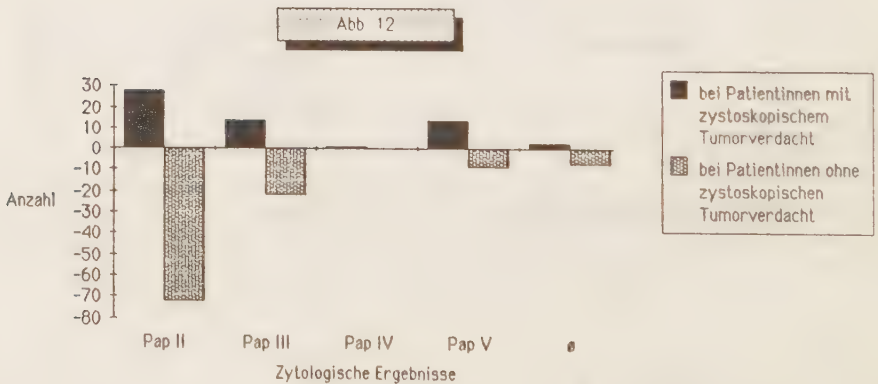


Abb. 12: Vergleich der zytologischen Ergebnisse an der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981 bei 110 Patientinnen mit zystoskopischem Tumorverdacht mit denen der 58 Patientinnen ohne zystoskopischen Tumorverdacht.

positiv (Pap III) und 9 Präparate waren positiv (Pap V). Abbildung 12 zeigt einen graphischen Vergleich der Ergebnisse von Zytologie und Zystoskopie wobei auffällt, daß der Unterschied zwischen den zytologischen Ergebnissen bei negativer und denen bei positiver Zystoskopie nicht sehr groß ist.

Wie gingen nun die behandelnden Ärzte vor, denen die Ergebnisse von Zytologie und Zystoskopie vorlagen? Zuerst zu den 58 Fällen, in denen die Zystoskopie den Verdacht auf einen Tumoreinbruch in die Blase erbracht hatte.

Ergab die Zytologie einen Pap II, was bei 28 Patientinnen der Fall war, so wurde bei 18 die Blase als momentan karzinomfrei betrachtet. Bei 10 Patientinnen wurde die Zytologie wiederholt, wobei bei 9 davon wieder ein Pap II und bei einer ein Pap III herauskam. Bei letzterer Patientin wurde eine weitere Beobachtung empfohlen.

Bei 13 Patientinnen war die Zytologie zweifelhaft positiv (Pap III). Drei von ihnen wurden schon daraufhin bestrahlt, zwei zur Urologie überwiesen (wegen Harnblasenpolypen), bei zwei Patientinnen wurde von einer weiteren Therapie wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes abgesehen. Bei 6 Patientinnen wiederholte man die Zytologie. Vier von ihnen bekamen wieder einen Pap III, zwei einen Pap II. Die beiden Patientinnen mit dem Pap III wurden bestrahlt. Den beiden Patientinnen mit dem Pap II wurden weitere Kontrollen empfohlen. Keine von beiden wurde im Beobachtungszeitraum positiv.

Von den 14 Patientinnen, deren Zytologie positiv war, wurden 8 daraufhin bestrahlt, bei den anderen 6 wurde keine weitere Therapie durchgeführt, entweder weil sie nicht mehr erschienen (3), oder weil es ihr schlechter

Allgemeinzustand nicht mehr zuließ (3). Allerdings hatten diese 6 Patientinnen bereits eine Bestrahlungsserie hinter sich.

Bei allen drei Patientinnen, bei denen die Zytologie nicht beurteilbar war, wurde sie wiederholt. Zwei bekamen einen Pap III, eine einen Pap V. Die Patientin mit dem Pap V und eine Patientin mit einem Pap III wurden bestrahlt. Abbildung 13 verdeutlicht das Vorgehen der Ärzte bei Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase noch einmal.

Abb. 13

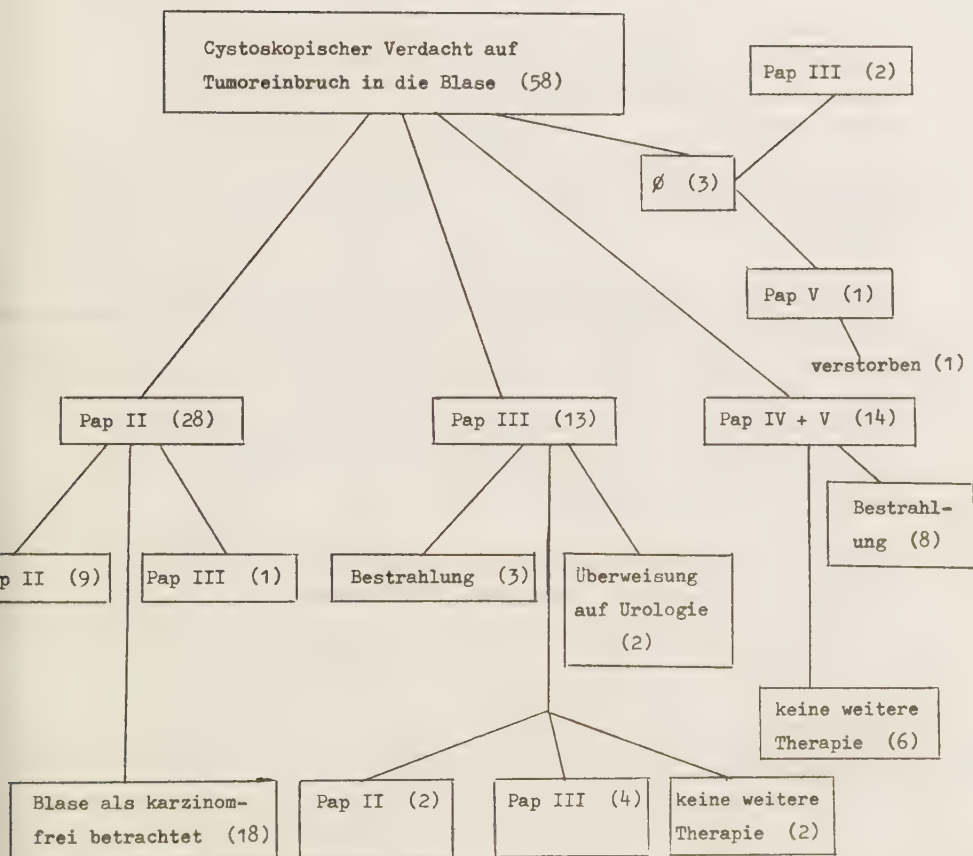


Abb. 13 Vorgehen der Ärzte bei cystoskopischem Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase bei 58 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981. (Ø = nicht beurteilbar)

Nun zu den 110 Patientinnen, bei denen die Zystoskopie keinen Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase erbracht hatte. Bei den 73 Patientinnen, bei denen ein Pap II gegeben wurde, wurde die Blase als momentan karzinomfrei betrachtet.

In 20 Fällen gab der Zytologe einen Pap III. In 9 Fällen wurde die Untersuchung wiederholt. Drei von ihnen bekamen bei der zweiten Untersuchung einen Pap II, 6 bekamen wieder einen Pap III. Die Blase der Patientinnen mit dem Pap II wurde als momentan karzinomfrei betrachtet, bei den Patientinnen mit dem Pap III wurden weitere Kontrollen empfohlen.

Positiv (Pap V) fielen 10 zytologische Untersuchungen aus. 4 von diesen Patientinnen wurden daraufhin weiter bestrahlt, bei den anderen wurde keine Therapie mehr durchgeführt, entweder wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes (3), oder weil sie nicht mehr erschienen (3). Alle 10 Patientinnen hatten vor der zytologischen Untersuchung bereits eine Bestrahlungsserie hinter sich.

Bei sieben Patientinnen war das Präparat zytologisch nicht beurteilbar. Eine davon erhielt bei der Wiederholung der Untersuchung einen Pap II, zwei erhielten einen Pap III. Bei den anderen 4 Patientinnen wurde die Untersuchung aus nicht ersichtlichen Gründen nicht wiederholt. Abbildung 14 stellt das Vorgehen der behandelnden Ärzte noch einmal graphisch dar.

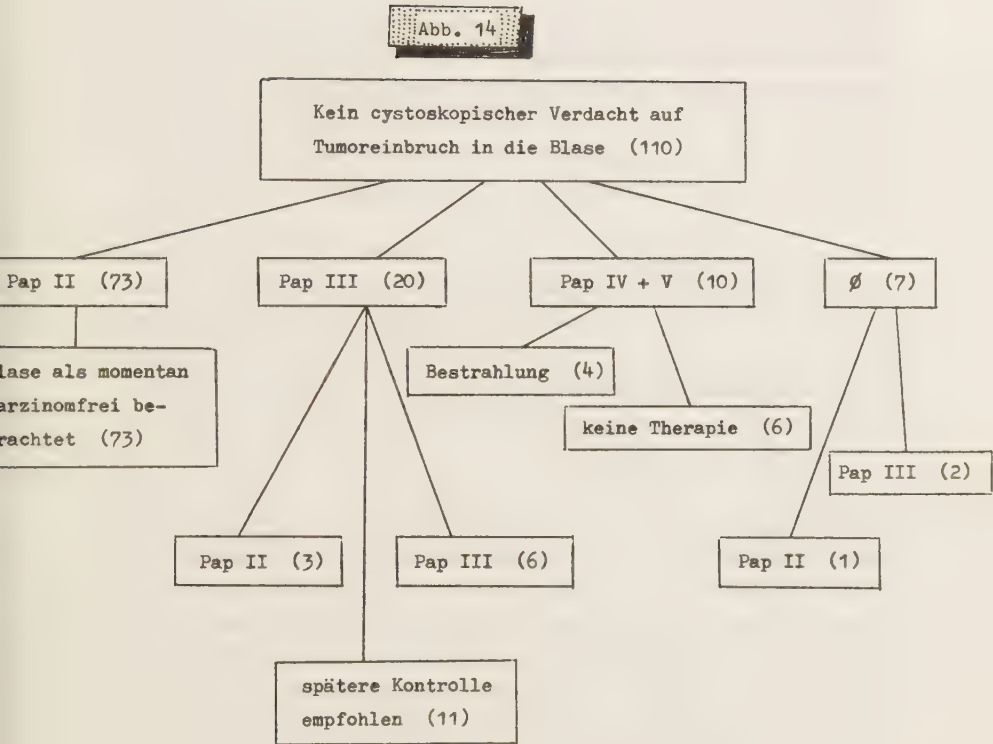


Abb. 14 Vorgehen der Ärzte, wenn die Cystoskopie keinen Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase erbracht hatte, bei Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München von 1975 - 1981. (Ø = nicht beurteilbar)

Es bleibt also festzuhalten, daß sich die Kliniker bei der Entscheidung über ihr Vorgehen sehr stark auf die Zytologie verließen.

Zum Schluß dieses Kapitels wollen wir noch zwei andere wichtige diagnostische Verfahren betrachten, die bei einem Teil unseres Patientenkollektivs angewandt wurden. Es handelt sich hierbei um 72 Ausscheidungsurogramme und 15 Computertomogramme des Beckens, die vier Wochen vor, bis zwei Wochen nach der Zytologie des Urins angefertigt wurden.

Von den 72 Ausscheidungsurogrammen waren 45 (62,5 %) unauffällig. 31 davon stimmten damit mit dem negativen Befund der Zytologie (Pap II) überein. Weitere 7 hatten ein "zweifelhafte positiv" (Pap III). Fünf Präparate von Patientinnen, deren Ausscheidungsurogramm unauffällig war, waren zytologisch positiv (Pap V) und zwei waren nicht zu beurteilen.

Die anderen 27 Ausscheidungsurogramme (37,5 %) hatten einen pathologischen Befund. Als solcher wurden Diagnosen wie stumme Niere, raumfordernder Prozeß oder Hydronephrose gewertet. Der Zytologe bewertete die Urinpräparate dieser Patientinnen in 12 Fällen mit einem Pap II, in 6 Fällen mit einem Pap III und in 9 Fällen mit einem Pap V. Wir haben also bei negativem Urogramm 68,8 % negative Zytologien, bei positivem Urogramm 55,5 % positive, bzw. zweifelhafte Zytologien.

Von den 15 Computertomogrammen des kleinen Beckens waren 4 ohne pathologischen Befund. Drei davon stimmten damit mit den Ergebnissen der Urinzytologie (Pap II) überein. Bei einer von diesen 4 Patientinnen gab der Zytologie einen Pap III.

Ein hoher Anteil von 74 % (11) der Computertomogramme begründeten den Verdacht auf einen raumfordernden Prozeß im Becken. Bei sechs davon war der zytologische Befund ein Pap V, bei 3 Patientinnen war es ein Pap III und 2 Patientinnen hatten einen negativen Befund (Pap II). Auch hier ist ein eindeutiger Trend zur Übereinstimmung von Zytologie und Computertomographie zu erkennen.

3.5. Ovarialzysten

Dieses Kapitel handelt von 49 Ovarialzystenpunktionen, die bei 49 Patientinnen vorgenommen wurden. Von diesen 49 Patientinnen wurde der Zysteninhalt bei 40 während einer Laparotomie aspiriert. Bei 8 weiteren Patientinnen wurde er laparoskopisch gewonnen und bei einer Patientin gelangte man durch vaginale Exstirpation einer Ovarialzyste zu deren Inhalt.

In nur 10 von den 40 Fällen war die Entfernung einer Ovarialzyste der einzige Anlaß zur Laparotomie. Bei 16 anderen Patientinnen punktierte man die Ovarialzyste während einer Hysterektomie, bei zwei während einer Adnektomie, bei zwei Patientinnen bei einem Kaiserschnitt, in drei Fällen während der operativen Entfernung einer Tubargravidität und in zwei Fällen bei der Entfernung von Peritonealzysten.

Von den 8 Laparoskopien wurden 5 wegen Verdachts auf einen zystischen Ovarialtumor und drei wegen unklarer Unterbauchbeschwerden gemacht.

Tabelle 4 listet Art und Gründe der Eingriffe, bei denen Zystenflüssigkeit aspiriert wurde, noch einmal auf.

Eingriff	Zahl der Patienten	%
Laparotomie	40	81,6
Hysterektomie	16	40,0
Entfernung einer Ovarialzyste	10	25,0
Adnektomie	7	17,5
Sectio caesarea	2	5,0
Entfernung einer Tubargravidität	3	7,5
Entfernung einer Peritonealzyste	2	5,0
Laparoskopie	8	16,3
Vaginale Exstirpation einer Ovarialzyste	1	2,1

Tab. 4: Art der 49 Eingriffe, bei denen von 1975 - 1981 an der I. Universitätsfrauenlinik München Ovarialzysteninhalte für die Zytologie gewonnen wurde.

Wie sich bei der anschließenden zytologischen Untersuchung der Ausstriche von den Zystenflüssigkeiten zeigte, wurden in keinem der Punktate eindeutige Krebszellen (Pap V) gefunden und in nur 4 Fällen ergab sich ein zweifelhafter Befund (Pap III). Hingegen wurden 33 Präparate mit einem Pap II und eines mit einem Pap I beurteilt. 11 Präparate waren zytologisch nicht beurteilbar. Abbildung 15 verdeutlicht dies noch einmal.

Die hohe Zahl von zytologisch nicht verwertbaren Präparaten erklärt sich daraus, daß in der Zystenflüssigkeit kein Zellmaterial war. Dies ist sehr häufig der Fall, wenn keine pathologischen Gewebeprozesse vorliegen.

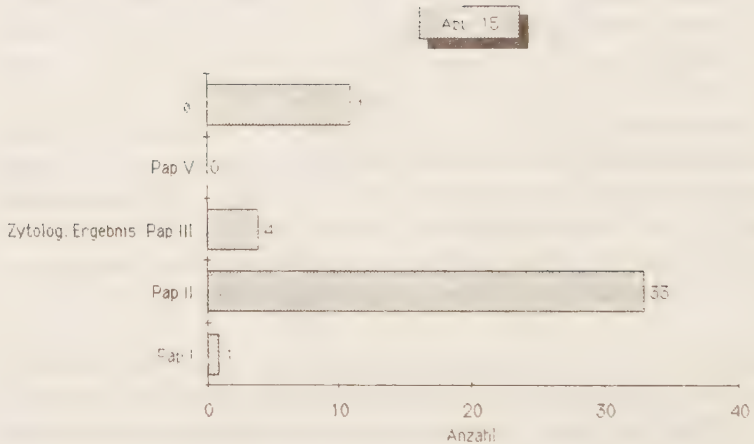


Abb. 15: Zytologische Ergebnisse von 49 Ovarialzystenpunk-
taten bei 49 Patientinnen der I. Universitäts-
frauenlinik München (1975 - 1981).

Wir wollen uns nun mit der Frage beschäftigen, wie sich Zytologie und Histologie bei den 24 Patientinnen zueinander verhielten, bei denen auch Gewebe von den Zysten für die Histologie gewonnen wurde.

Das Ergebnis der Histologie lautete in 10 Fällen "gutartige Zystenbildung im Bereich des Ovars". Der Zytologe gab bei diesen Patientinnen 6mal einen Pap II, zweimal einen Pap III und zweimal erachtete er das Präparat als "nicht beurteilbar". In weiteren 6 Fällen lautete die histologische

Diagnose "funktionelle Ovarialsubstanz". In diesen Fällen war die zytologische Diagnose einmal ein Pap I, dreimal ein Pap II, einmal ein Pap III und einmal "nicht beurteilbar".

"Dermoidzyste" lautete zweimal die histologische Diagnose. In diesen beiden Fällen hatte der Zytologe einen Pap II gegeben. Ebenfalls zweimal kam das Gewebe von einer "Hämatosalpinx". Hier war die zytologische Diagnose ein Pap II und einmal "nicht beurteilbar".

Bei den beiden Patientinnen mit der Diagnose "Tubenquerschnitt ohne Besonderheiten" ergab die Zytologie einen Pap II genauso wie bei der Patientin, mit einer "Corpus luteum Zyste". Einen Pap III gab der Zytologe in einem Fall, in dem der Histologe das Gewebe als "zystische Ovarialendometriose" eingestuft hatte.

Wie im Anschluß auch Tabelle 5 zeigt, war bei allen 4 Patientinnen, bei denen die Zytologie nicht eindeutig negativ war (Pap III), Material für die Histologie entnommen worden. Da die histologischen Präparate keine Entartung zeigten, konnte auf eine weitergehende Diagnostik verzichtet werden.

Histologische Diagnose	Pap I	Pap II	Pap III	O	Sum- me	%
Gutartige Zystenbildung						
im Bereich des Ovars		6	2	2	10	41,6
Funktionelle Ovarialschubstanz	1	3	1	1	6	25,1
Dermoidzyste		2			2	8,3
Hämatosalpinx		1		1	2	8,3
Tubenquerschnitt ohne Besonderheiten		2			2	8,3
Corpus luteum Zyste		1			1	4,2
Zystische Ovarialschubstanz			1		1	4,2

Tab. 5: Vergleich der Ergebnisse von Histologie und Zytologie bei 24 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 bei einem Eingriff Gewebe und Ovarialschubstanzflüssigkeit gewonnen wurden.

Es läßt sich also sagen, daß die Zytologie der Ovarialschubstanz eine gute Methode ist, um den schon klinisch negativen Eindruck durch eine einfache morphologische Untersuchung zu stützen.

3.6. Feinnadelpunktionen

Von allen hier aufgeführten zytologischen Untersuchungsmöglichkeiten hatten die Feinnadelpunktionen mit 424 bei 312 Patientinnen den weitaus größten Anteil. Wie in den vorhergehenden Kapiteln beschäftigen wir uns zuerst mit der Frage, welche Primärtumore diese Patientinnen hatten. 153 von diesen 312 Patientinnen (49,0 %) hatten ein Karzinom des Collum uteri, 52 (16,7 %) hatten ein Corpuskarzinom. Ein Ovarialkarzinom hatten weitere 35 Patientinnen (11,2 %), 31 (9,9 %) hatten ein Vulvakarzinom und 14 (4,5 %) ein Karzinom der Vagina. Im vorliegenden Kollektiv hatten außerdem 13 Patientinnen (4,2 %) ein Mammakarzinom und die restlichen 14 Patientinnen (4,5 %) hatten verschiedene andere Tumore wie Uterus myomatosus (7), Analkarzinom (2), Adenokarzinom des Pankreas (1), Tubenkarzinom (3), Serometra (1). Abbildung 16 und Tabelle 6 zeigen noch einmal die Aufteilung der Primärtumore, in Tabelle 6 wurde auch der histologische Typ der Tumore aufgelistet.

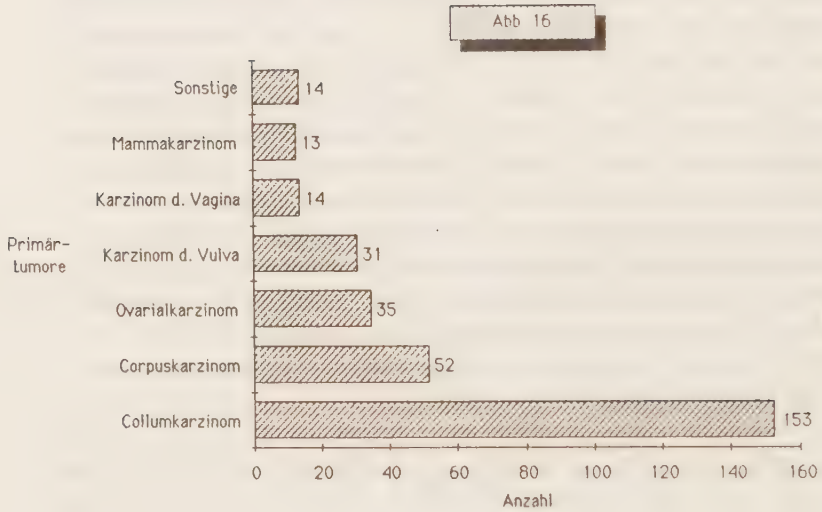


Abb. 16: Aufteilung der Primärtumore bei 312 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 Feinnadelpunktionen durchgeführt wurden.

Karzinom des Collium uteri

Plattenepithelkarzinom	140	(91,3 %)
Adenokarzinom	7	(4,8 %)
Mucoepidermoidkarzinom	2	(1,3%%)
Histologie nicht vorhanden	4	(2,6 %)
	<u>153</u>	<u>(100,0 %)</u>

Karzinom des corpus uteri

Adenokarzinom	49	(94,2 %)
Maligner mesodermaler Misch tumor	2	(3,9 %)
Plattenepithelkarzinom	<u>1</u>	<u>(1,9 %)</u>
	52	(100,0 %)

Ovarialkarzinom

Zystadenokarzinom	13	(37,1 %)
undifferenziertes Karzinom	11	(31,4 %)
Mesonephroides Karzinom	3	(8,6 %)
Endometrioides Karzinom	3	(8,6 %)
Kystom	2	(5,7 %)
Dysgerminom	1	(2,9 %)
Granulosazellkarzinom	1	(2,9 %)
Adenokarzinom	<u>1</u>	<u>(2,9 %)</u>
	35	(100,0 %)

Karzinom der Vulva

Plattenepithelkarzinom	30	(96,8 %)
Malignes Melanom	<u>1</u>	<u>(3,1 %)</u>
	31	(100,0 %)

Karzinom der Vagina

Plattenepithelkarzinom	10	(71,4 %)
Maligner mesodermaler Misch tumor	1	(7,2 %)
Adenokarzinom	2	(14,2 %)
Keine Histologie	<u>1</u>	<u>(7,2 %)</u>
	14	(100,0 %)

Sonstige Tumoren

Uterus myomatosus	7	(50,0 %)
Analkarzinom	2	(14,3 %)
Adenokarzinom des Pankreas	1	(7,1 %)
Tubenkarzinom	3	(21,5 %)
Serometra	<u>1</u>	<u>(7,1 %)</u>
	14	(100,0 %)

Tab. 6: Primärtumore und deren histologische Klassifikation bei Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 Feinnadelpunktionen durchgeführt wurden.

Wir wollen uns nun der Frage zuwenden, ob es bestimmte Prä-dilektionsstellen für die in den Krankengeschichten als "Resistenzen", "Infiltrate" oder "kugelige Tumore" bezeichneten Areale gab, die vom behandelnden Arzt anpunktiert wurden.

Am häufigsten (100) fanden sich Infiltrate am Scheidenabschluß, gefolgt von den inguinalen Lymphknoten (67), dem Parametrium (51), der Beckenwand (46), der Vagina (32), dem kleinen Becken (22), dem Rektum (18) und dem Corpus uteri (17). Weniger häufig wurden Punktionen der supraclaviculären Lymphknoten (11), der Bauchdecke (9), der Urethralwulst (7), der Adnexe (7), des Douglasraumes (7), axillärer Lymphknoten (5) oder der Kreuzbeinhöhle (5) ausgeführt. Eher selten waren Punktionen des Thorax (4), von Excisionsnarben (4), der Vulva (3), der Spina iliaca (3), der Cervix uteri (3), der Musculi glutei (2) und des Septum vesicovaginale (1).

Wie auch Tabelle 7 verdeutlicht, wurden mit Abstand am häufigsten Patientinnen mit einem Kollumkarzinom punktiert (229). Ihnen folgten in der Häufigkeit Patientinnen mit einem Corpuskarzinom (60), mit einem Ovarialkarzinom (45) und mit einem Vulvakarzinom (42). Bei den Patientinnen, die in Tabelle 6 unter "sonstige Karzinome" aufgeführt sind, wurden 20 Punktionen durchgeführt, bei denen mit Mammakarzinomen 15 und bei denen mit Vaginalkarzinomen 13.

	Collum- Karzinom	Corpus- Karzinom	Ovarial- Karzinom	Vulva- Karzinom	Vaginal- Karzinom	Mamma- Karzinom	Sonstige Karzinome	Summe
Scheidenabschluß	59	17	15		3	2	4	100
Lymphknoten- inguinal	17	5	2	39	3	1		67
Parametrium	35	8	4	1	1		2	51
Beckenwand	40	5	1					46
Vagina	19	3	4		1	1	4	32
Kleines Becken	14	6	2					22
Rektum	10	4	2	1	1			18
Corpus uteri	9	2	2			2	2	17
Lymphknoten- supraclaviculär	6	3	2					11
Bauchdecke	4	1	3			1		9
Urethralwulst	5				2			7
Adnexe	4						3	7
Douglasraum		2	3			2		7
Musculi - glutei	1						1	2
Vulva	2	1						3
Septumvesi- covaginale	1							1
Lymphknoten - axillar	2	1		1			1	5
Thorax	1		1			2		4
Spina iliaca		2	1					3
Cervix - uteri			1		1		1	3
Kreuzbeinhöhle			2		1		2	5
Excisionsnarbe						4		4

Tab.7

Punktionsstellen und ihre Häufigkeit beim jeweiligen Primärtumor bei Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen von 1975 - 1981 eine Feinnadelpunktion durchgeführt wurde.

Es wurde nur bei 227 Patientinnen eine einmalige Punktion durchgeführt. Bei 19 Patientinnen wurde zwar zweimal eine Aspirationszytologie gemacht, aber sie wurden nicht zweimal an derselben Stelle punktiert. Diese 19 Patientinnen wurden nicht gesondert aufgeführt, da die Ergebnisse ihrer 38 Feinnadelpunktionen ungefähr denen der nur einmal punktierten Patientinnen entsprechen (12 Pap II, 7 Pap III, 13 Pap V, 6 "nicht beurteilbar"). Erwähnt sei hier nur, daß bei drei von diesen 19 Patientinnen, die an jeweils zwei verschiedenen Stellen punktiert wurden, beide Punktionen einen Pap V ergaben.

Bei 49 Patientinnen wurde die Feinnadelpunktion einmal an derselben Stelle wiederholt, bei 11 Patientinnen wurde sie zweimal wiederholt. 5 Patientinnen wurden 4mal und eine Patientin wurde 8mal an derselben Stelle gestochen. Tabelle 8 listet die Zahl der Feinnadelpunktionen pro Patientin noch einmal auf.

Zahl der Feinnadelpunktionen		Zahl der Patienten	%
1		227	72,8
2	an derselben	49	15,7
3	Stelle	11	3,5
4		5	1,6
8		1	0,3
2	an verschiedenen Stellen	19	6,1

Tab. 8: Zahl der Feinnadelpunktionen pro Patientin bei 312 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München 1975 - 1981.

Wir wollen nun zu den Ergebnissen der Punktionen im einzelnen kommen. Dazu haben wir die 227 Patientinnen nach ihrem

zytologischen Ergebnis und nach der Häufigkeit ihrer Punktionen in verschiedene Gruppen eingeteilt und zusätzlich zur Beschreibung des Vorgehens ihrer behandelnden Ärzte dieses durch Abbildungen schematisch illustriert.

Von den 227 Patientinnen, bei denen nur eine Feinnadelpunktion gemacht wurde, erhielten 84 (37,0 %) einen Pap II. Die bei drei von diesen Patientinnen von dem verdächtigen Infiltrat gemachte Histologie fiel bei zwei Patientinnen negativ und bei einer Patientin positiv aus. Die Patientin mit der positiven Histologie und zwei weitere Patientinnen wurden trotz ihres Pap II an dem verdächtigen Bezirk bestrahlt. Die Patientin, deren Histologie positiv war, verstarb während des überprüften Zeitraumes (wir konnten die Befundänderungen der Patientinnen bis Ende 1982 beobachten). Bei den restlichen 79 Patientinnen wurde in Bezug auf das anpunktierte Infiltrat keine weitere Diagnostik betrieben. Von diesen 79 Patientinnen verstarben bis Ende 1982 insgesamt 14, die anderen blieben ohne pathologischen Befund. In Abbildung 17 läßt sich das Vorgehen der Ärzte noch einmal auf einen Blick verfolgen.

Ein Pap III wurde bei 33 Patientinnen auf das Präparat gegeben. Daraufhin wurde in 7 dieser Fälle aus dem verdächtigen Bezirk eine Probeexcision gemacht. Die Histologie war in drei von diesen Fällen ohne pathologischen Befund, in 4 Fällen war sie positiv. Bei drei von diesen 4 Patientinnen wurde daraufhin eine zweite Bestrahlungsserie eingeleitet. Eine von diesen drei Patientinnen verstarb im Beobachtungszeitraum.

Allein aufgrund des Pap III wurden 8 Patientinnen erneut bestrahlt und bei drei wurde eine Chemotherapie eingeleitet. Diese Patientinnen überlebten während des Beobachtungszeitraumes bis Ende 1982.

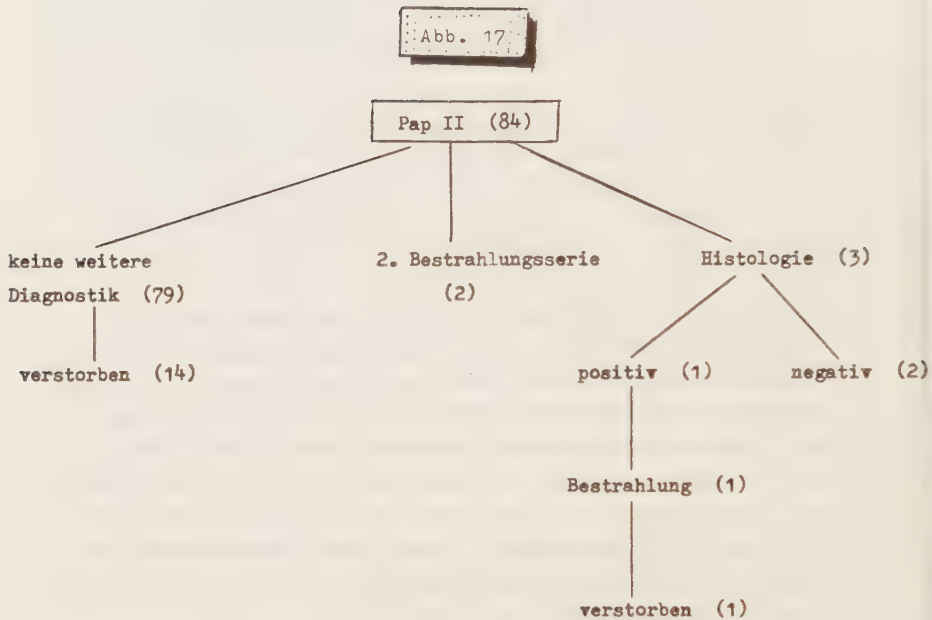


Abb. 17: Vorgehen bei 86 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen von 1975 bis 1981 die Feinnadelpunktion einen Pap II erbracht hatte.

Bei erstaunlich vielen, nämlich bei 15 Patientinnen, zog der Pap III keine weiteren in der Krankenakte vermerkten diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen nach sich. Von diesen Patientinnen verstarben im Beobachtungszeitraum 8.

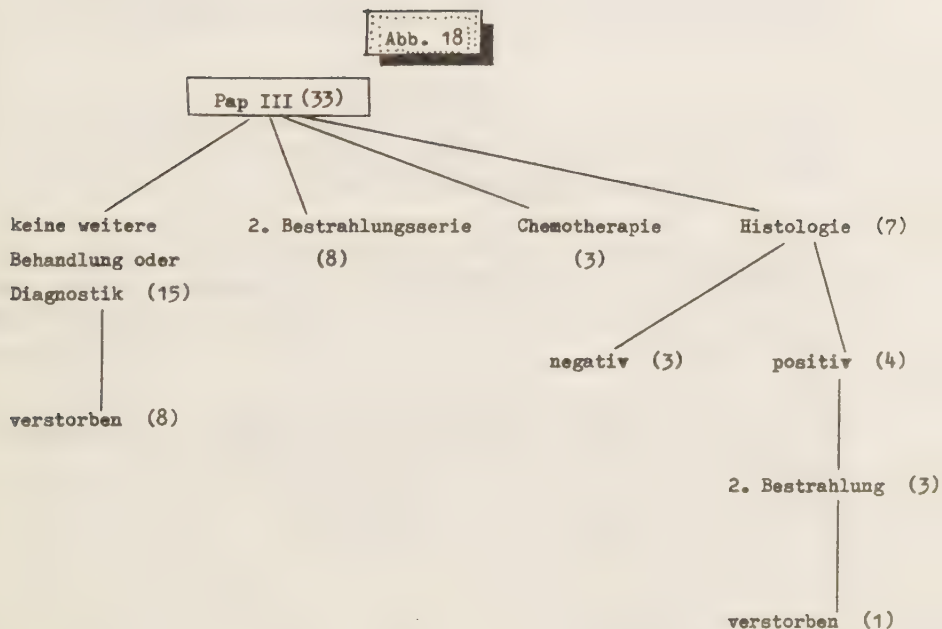


Abb. 18: Vorgehen bei 33 Patientinnen der I. Universitäts-
frauenklinik München, bei denen von 1975 bis 1981
das Ergebnis der Feinnadelpunktion ein Pap III
war.

Wie wurde vorgegangen, wenn das zytologische Ergebnis der
Punktion positiv, d.h. ein Pap V war? Dies war bei 78
Patientinnen der Fall; bei 11 davon wurde Material für eine
histologische Untersuchung biopsiert, die in 10 Fällen
positiv und in einem Fall negativ ausfiel. In letzterem
Fall war aber zwischen der positiven Feinnadelpunktion und

der negativen Probelaparotomie ein Zeitraum von einem Monat vergangen. Während dieser Zeit lief eine Bestrahlungsserie.

Aufgrund der positiven Histologie und Zytologie wurde bei 5 Patientinnen eine zweite Bestrahlungsserie eingeleitet. Von den nicht bestrahlten 5 Patientinnen verstarben drei bis Ende 1982.

Bei 39 Patientinnen wurde schon aufgrund des Pap V eine zweite Bestrahlungsserie begonnen. Von diesen Patientinnen verstarben 13 im Beobachtungszeitraum.

Die behandelnden Ärzte entschlossen sich bei 11 Patientinnen aufgrund des Pap V zur Chemotherapie. Von diesen verstarb mehr als die Hälfte während des beobachteten Zeitraumes, nämlich 6.

Auf weitere Diagnostik oder Behandlung verzichtet wurde bei 17 von diesen 78 Patientinnen. Wie aus Abbildung 19 ersichtlich ist, erlagen 10 von ihnen bald nach Stellung der zytologischen Diagnose ihrem Tumorleiden.

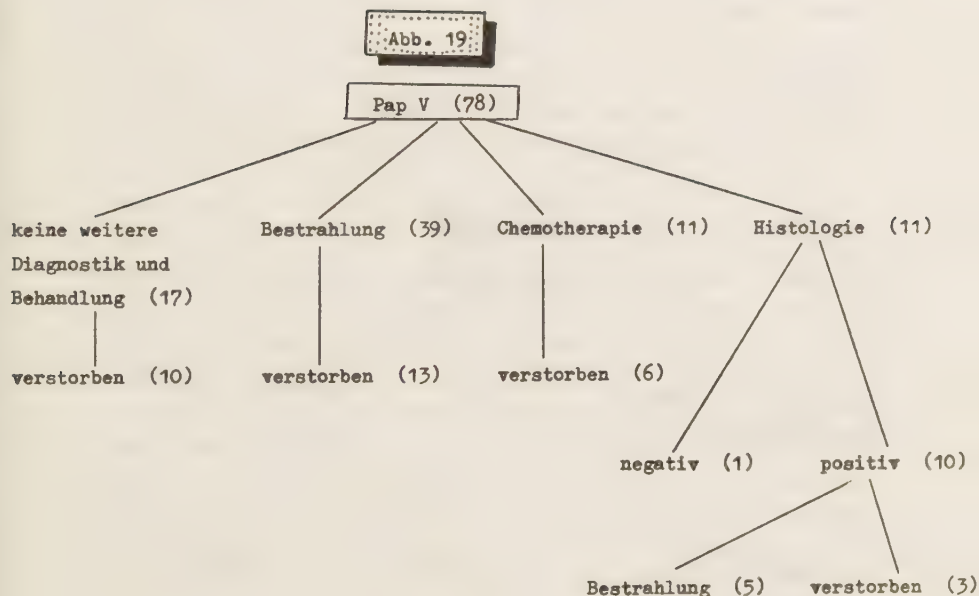


Abb. 19: Vorgehen und Ergebnisse bei 78 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Ergebnis der von 1975 bis 1981 gemachten Feinnadelpunktionen ein Pap V war.

Als letzte Gruppe unter den einmalig punktierten Patientinnen kommen wir nun zu denen, bei welchen der Ausstrich zytologisch nicht beurteilbar war. Bei 4 von ihnen wurde daraufhin eine Histologie gemacht, die in drei Fällen posi-

tiv ausfiel, woraufhin die zweite Bestrahlungsserie begonnen wurde. Eine von diesen drei Patientinnen verstarb. Wie auch in Abbildung 20 dargestellt, wurde bei den restlichen 28 Patientinnen keine weitere Diagnostik des Infiltrats be-

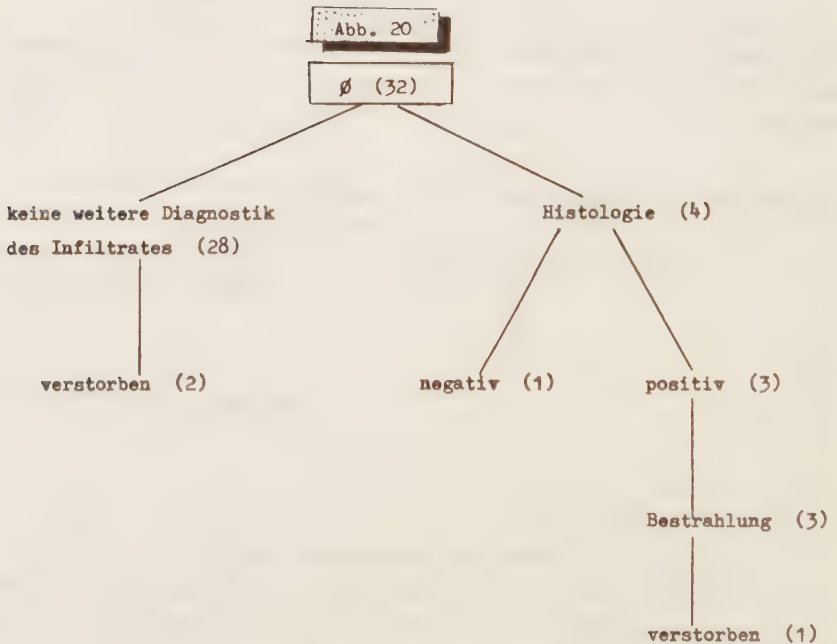


Abb. 20: Vorgehen bei 32 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Ergebnis der von 1975 bis 1981 gemachten Feinnadelpunktionen zytologisch nicht beurteilbar (= Ø) war.

trieben; von ihnen verstarben zwei noch im Beobachtungszeitraum, die anderen blieben unauffällig.

Als nächstes wollen wir uns nun der Gruppe zuwenden, bei der zweimal an derselben Stelle punktiert wurde. Es handelt sich hierbei um 49 Patientinnen. 22 von ihnen wurde auf die erste Punktion ein Pap II gegeben. 7 Patientinnen bekamen bei der zweiten Punktion wieder einen Pap II. Diese zweite Punktion wurde bei allen 7 innerhalb eines Monats nach der ersten gemacht, dann wurde aufgrund des zweimaligen Pap II keine Kontrolle des Befundes mehr angeschlossen.

Einen Pap III bei der zweiten Punktion gab der Zytologe 6 Patientinnen. 5 von diesen Zweitpunktionen wurden innerhalb eines Monats nach der ersten gemacht, eine nach 6 Monaten. Bei zwei Patientinnen war der Pap III Anlaß für eine zweite Bestrahlungsserie. In einem dritten Fall wurde eine Probe-excision von dem Infiltrat gemacht; diese erwies sich als histologisch positiv, woraufhin bestrahlt wurde. Unter diesen 6 Patientinnen war auch eine, die sich einer Chemotherapie mit Endoxan unterziehen mußte. In einem 5. Fall erschien die Patientin nach der zweiten Punktion einfach nicht mehr, und bei der 6. Patientin wurde wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes auf weitere Diagnostik und Therapie verzichtet.

Zytologisch positiv (Pap V) war bei 5 Patientinnen der Ausstrich des zweiten Punktates. Dieses war bei zwei von ihnen innerhalb von einem Monat nach dem ersten gewonnen worden, bei dreien hatte man länger als drei Monate mit der zweiten Punktion gewartet. 4 von diesen 5 Patientinnen mußten sich aufgrund des Pap V einer zweiten Bestrahlungsserie, eine einer Chemotherapie unterziehen.

Bei vier Patientinnen wurde bei der zweiten Punktion kein verwertbares Material aspiriert. Diese zweite Punktion wurde bei zwei Patientinnen innerhalb eines Monats nach der ersten gemacht, bei den anderen beiden erst nach mehr als drei Monaten. Wegen des klinisch guten Eindrucks wurde bei zwei Patientinnen keine dritte Punktion angeschlossen, die anderen beiden Patientinnen erschienen nicht mehr.

Insgesamt wurde also bei 15 von diesen 21 Patientinnen auf den Pap II hin innerhalb eines Monats eine zweite Punktion an derselben Stelle gemacht. 13 von diesen Zweitpunktionen wurden zur Kontrolle der ersten Punktion angeordnet, zwei wegen Zunahme des Infiltrates. Dies war auch bei 6 anderen Patientinnen der Fall, bei denen die zweite Punktion nach mehr als zwei Monaten gemacht wurde; diese 6 Punktionen wurden wegen Größenzunahme der suspekten Resistenz gemacht. Abbildung 21 illustriert das Vorgehen der Ärzte bei obigen 22 Patientinnen.

Als nächste Gruppe wollen wir nun die 9 Fälle behandeln, in denen die erste Feinnadelpunktion einen Pap III ergab. Von diesen Patientinnen bekamen drei bei der zweiten Punktion einen Pap II; zwei von ihnen waren zwischenzeitlich bestrahlt worden, bei der dritten wurde die zweite Punktion zur Kontrolle des Pap III gemacht.

Eine Patientin bekam bei der zweiten Feinnadelpunktion, die nach drei Monaten durchgeführt wurde, wieder einen Pap III. Ihr wurde eine Probeexcision von dem suspekten Bezirk empfohlen, die aber nicht durchgeführt wurde, weil sie nicht mehr erschien.

Einen Pap V ergab die zweite Punktion bei 5 Patientinnen. Bei drei von ihnen wurde die zweite Punktion innerhalb eines Monats nach der ersten gemacht, bei den beiden ande-

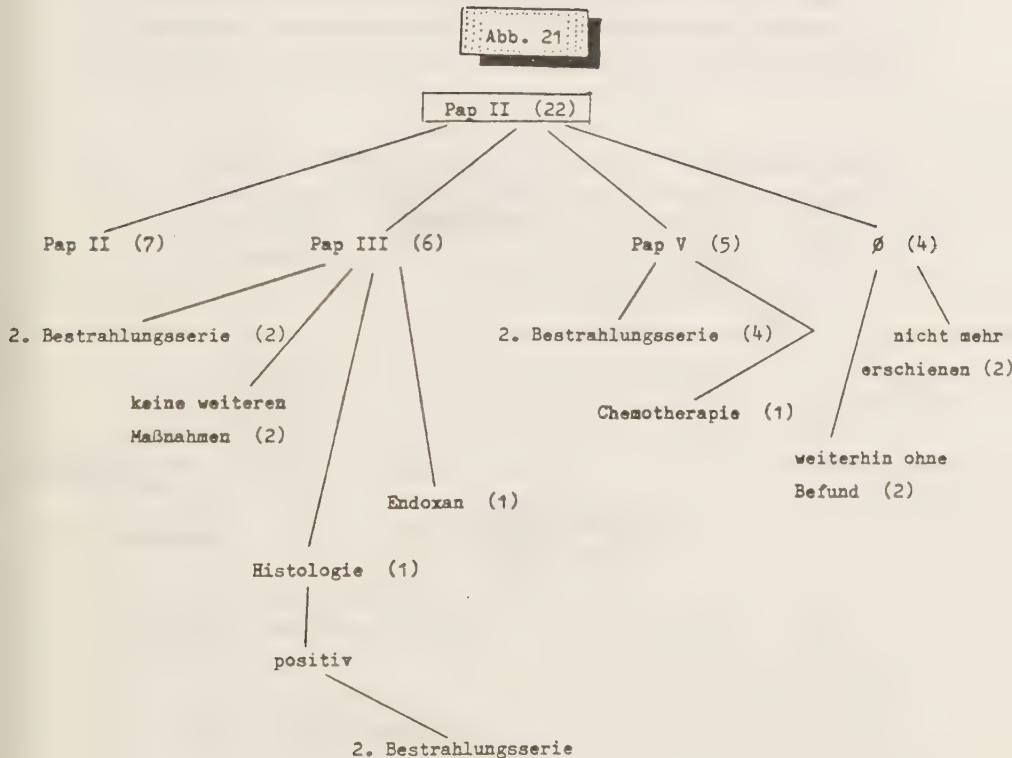


Abb. 21: Vorgehen bei 22 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von zwei zwischen 1975 und 1981 gemachten Feinnadelpunktionen ein Pap II war (Ø = zytolo-gisch nicht verwertbar).

ren nach mehr als zwei Monaten. Nur eine Patientin wurde aufgrund des Pap V bestrahlt. Eine wurde wegen der zusätz-lich positiven Histologie bestrahlt. Einer Chemotherapie

mußten sich zwei Patientinnen unterziehen und eine Patientin lehnte jede weitere Behandlung ab. Oben genannter Sachverhalt wird durch Abbildung 22 noch einmal dargestellt.

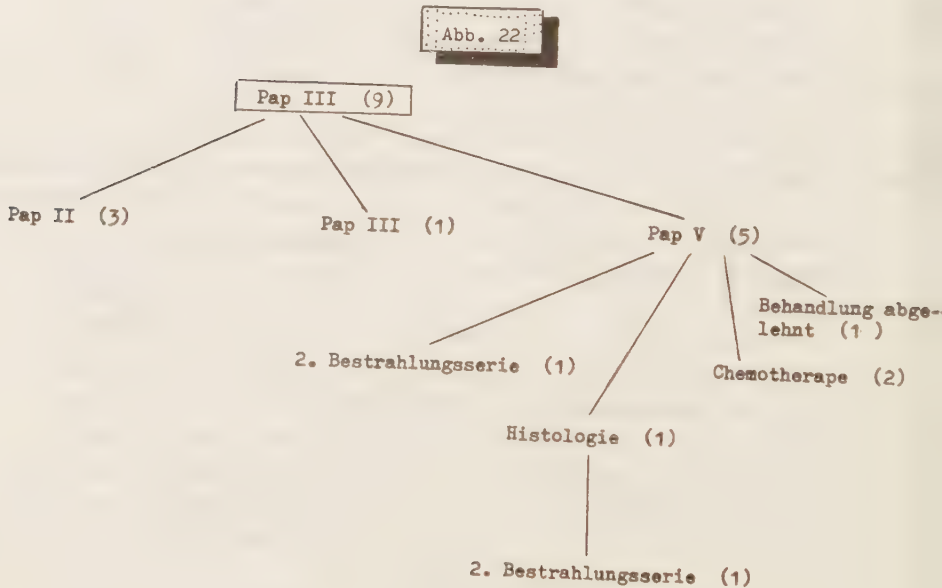


Abb. 22: Vorgehen bei 9 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von zwei Feinnadelpunktionen, die zwischen 1975 und 1981 gemacht wurden, ein Pap III war.

Wir kommen jetzt zu den 5 Fällen, in denen die erste Punktion einen Pap V ergab. 4 dieser Patientinnen erhielten bei der zweiten Punktion wieder einen Pap V. Alle 4 waren

zwischenzeitlich bestrahlt worden, d.h. mit der zweiten Punktion sollte die Wirksamkeit der Bestrahlung überprüft werden. Auf dieses Ergebnis hin wurden drei Patientinnen weiter bestrahlt, bei einer wurde jede weitere Therapie aufgegeben.

Bei der 5. Patientin war die zweite Feinnadelpunktion nicht beurteilbar. Sie konnte aber nicht wiederholt werden, da die Patientin nicht mehr erschien. Abbildung 23 zeigt die oben beschriebenen Abläufe noch einmal, wobei zwischen der

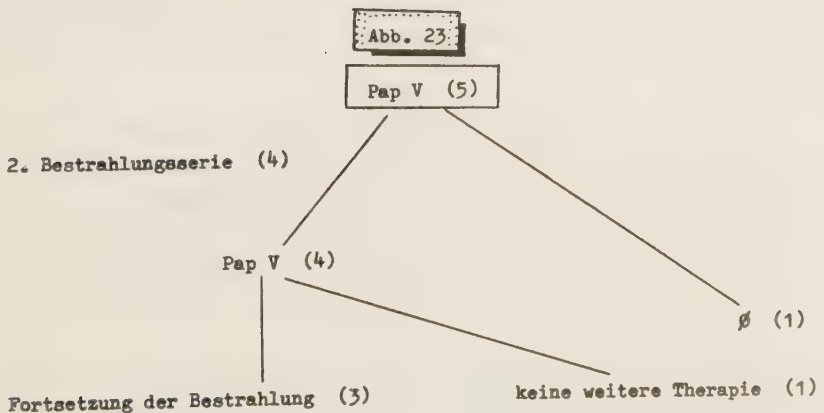


Abb. 23: Vorgehen bei 5 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Ergebnis der zwischen 1975 und 1981 gemachten Feinnadelpunktionen ein Pap V war (Ø = zytologisch nicht verwertbar).

ersten und der zweiten Feinnadelpunktion bei allen ein Abstand von 4 bis 8 Monaten lag.

Die 4. Gruppe unter den zweimal an derselben Stelle punktierten Patientinnen waren die, bei denen bei der ersten Punktion kein zytologisch verwertbares Material entnommen werden konnte. Es handelt sich hierbei um 13 Patientinnen.

Auf die zweite Punktion bekamen 5 von ihnen einen Pap II. Daraufhin wurde in Bezug auf das anpunktierte Infiltrat keine weitere Diagnostik mehr betrieben. Bei allen 5 Patientinnen war die zweite Feinnadelpunktion im Abstand von 3 bis 12 Monaten von der ersten durchgeführt worden.

In 5 Fällen wurde bei der zweiten Punktion ein Pap V gegeben. Bei allen 5 Patientinnen wurde daraufhin eine zweite Bestrahlungsserie eingeleitet. Zur Frage des Zeitabstandes zwischen den beiden Punktionen kann man sagen, daß er bei 4 Patientinnen nicht mehr als einen Monat betrug, bei einer Patientin waren es 11 Monate.

Aus Abbildung 24 ist ersichtlich, daß bei drei Patientinnen auch zum zweiten Mal das Punktat zytologisch nicht beurteilbar war. Eine von ihnen verstarb zwei Monate nach der zweiten Punktion, bei den anderen beiden trat bis Ende 1982 klinisch keine Verschlechterung ein. Zwei der Punktionen wurden innerhalb von einem Monat nach der ersten gemacht, eine nach 12 Monaten.

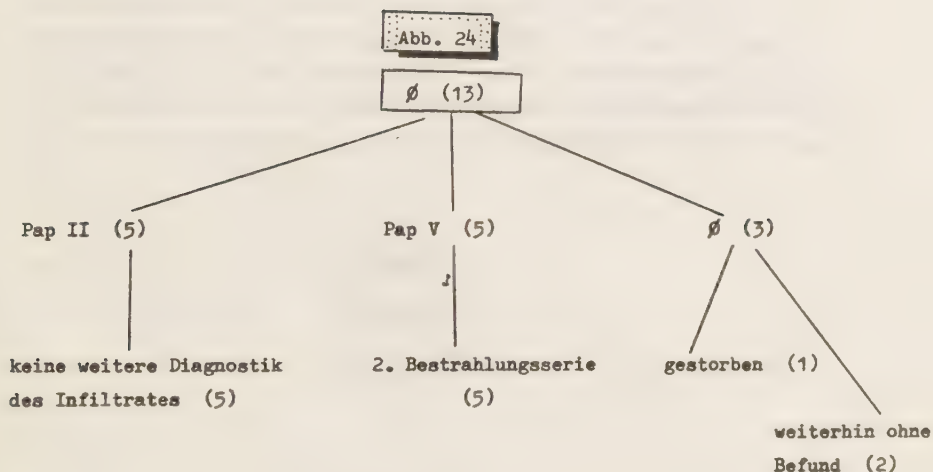


Abb. 24: Vorgehen bei 13 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von zwei zwischen 1975 und 1981 gemachten Feinnadelpunktionen zytologisch nicht beurteilbar (= Ø) war.

In unserem Kollektiv wurde bei 11 Patientinnen dreimal an derselben Stelle eine Feinnadelpunktion durchgeführt. Wir haben auch diese Gruppe wieder nach dem Ergebnis der ersten Feinnadelpunktion aufgeteilt.

Bei zwei Patientinnen erbrachte die erste Feinnadelpunktion einen Pap II. In einem Fall wurde bei der daraufhin angeordneten zweiten Punktion kein verwertbares Material im

Ausstrich gefunden. Auf die dritte Punktion wurde dieser Patientin wieder ein Pap II gegeben (siehe auch Abb. 25).

Im zweiten Fall wurde weder bei der zweiten, noch bei der dritten Punktion beurteilbares Material im Ausstrich gefunden. Der anpunktierte Tumor vergrößerte sich aber während der nächsten zwei Jahre nicht mehr.

Alle diese Punktionen wurden in Abständen von weniger als einem Monat ausgeführt.

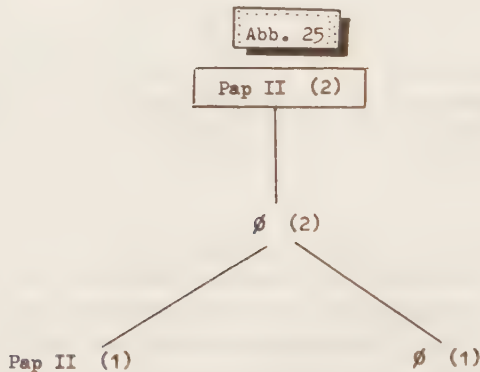


Abb. 25: Vorgehen bei 2 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Ergebnis er-
ersten von drei zwischen 1975 und 1981 gemachten
Feinnadelpunktionen ein Pap II war ($\emptyset$ = zytolo-
gisch nicht beurteilbar).

Einen Pap III erhielten bei der ersten Feinnadelpunktion
drei Patientinnen. Drei Monate später wurde bei einer Pa-

tientin wieder punktiert und wieder ein Pap III gegeben. Die zwei Monate danach durchgeführte dritte Punktion hatte als Ergebnis einen Pap V. Daraufhin wurde bei dieser Patientin eine zweite Bestrahlungsserie begonnen.

Die beiden anderen Patientinnen erhielten bei der zweiten Punktion, die nach circa einem Monat gemacht wurde, wieder einen Pap III. Die dritte Punktion, die wiederum ungefähr ein Monat später gemacht wurde, war bei beiden zytologisch

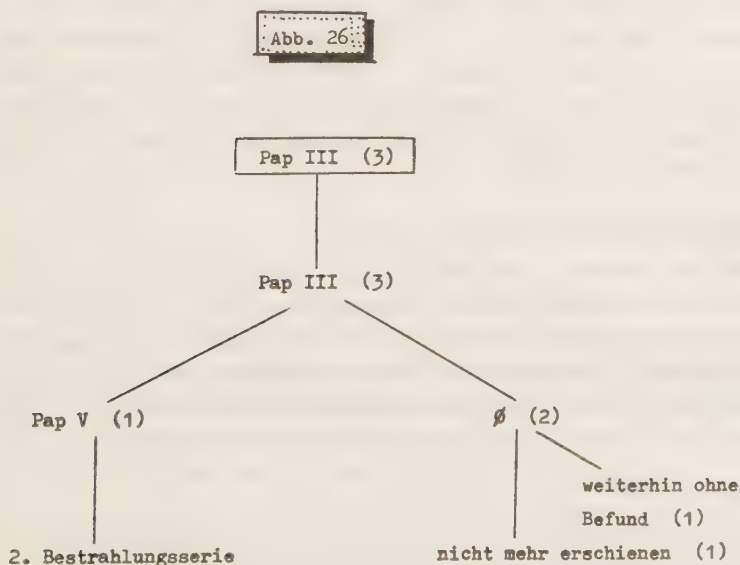


Abb. 26: Vorgehen bei 3 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von drei zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen ein Pap III war ($\emptyset$ = zytologisch nicht verwertbar).

nicht beurteilbar. Die eine Patientin ist seither nicht mehr in der I. Universitätsfrauenklinik erschienen, die andere blieb in den darauffolgenden drei Jahren ohne klinische Verschlechterung.

In dem oben genannten Kollektiv von 11 jeweils dreimal punktierten Patientinnen befanden sich zwei, deren erste Feinnadelpunktion positiv (Pap V) war. Bei der einen Patientin enthielt der Ausstrich der zweiten Feinnadelpunktion, die nach einem Monat durchgeführt wurde - zwischenzeitlich war die zweite Bestrahlungsserie begonnen worden - kein zytologisch verwertbares Material. Die dritte Punktion wurde 6 Monate später wegen Vergrößerung des Infiltrates gemacht. Da auch bei dieser Punktion kein zytologisch beurteilbares Material aspiriert wurde, machte man eine Probeexcision von dem suspekten Infiltrat. Dessen histologische Untersuchung erbrachte ein pathologisches Ergebnis, woraufhin bestrahlt wurde.

Wie auch aus Abbildung 27 ersichtlich ist, ergab bei der anderen Patientin die zweite Punktion, die 6 Monate nach der ersten gemacht wurde, kein zytologisch beurteilbares Ausstrichpräparat. Auch hier war zwischenzeitlich bestrahlt worden. Bei der einige Tage später durchgeführten dritten Feinnadelpunktion kam ein negatives Ergebnis (Pap II) heraus.

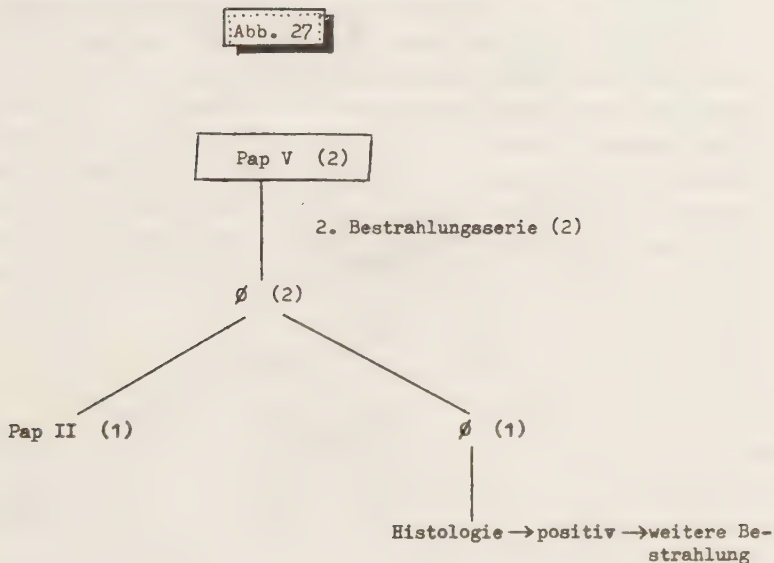


Abb. 27: Vorgehen bei 2 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von drei zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen ein Pap V war ($\emptyset$ = nicht beurteilbar).

Im Ausstrich der ersten von drei Feinnadelpunktionen fand sich bei 4 Patientinnen kein zytologisch verwertbares Zellmaterial. Auf die jeweils im Abstand von ungefähr zwei Wochen gemachten zweiten und dritten Feinnadelpunktionen wurde bei zwei Patientinnen ein Pap II gegeben. Der dritten Patientin brachte die kurz nach der ersten gemachte zweite Punktion wieder kein zytologisch beurteilbares Material. Die dritte Punktion aber, kurz darauf gemacht, wurde mit einem Pap II bewertet.

Bei der 4. Patientin wurden die zweite und die dritte Punktion, die in sechsmonatigem Abstand gemacht wurden, als positiv eingestuft (siehe auch Abb. 28). Sie wurde zwischenzeitlich einer zweiten Bestrahlungsserie unterzogen.

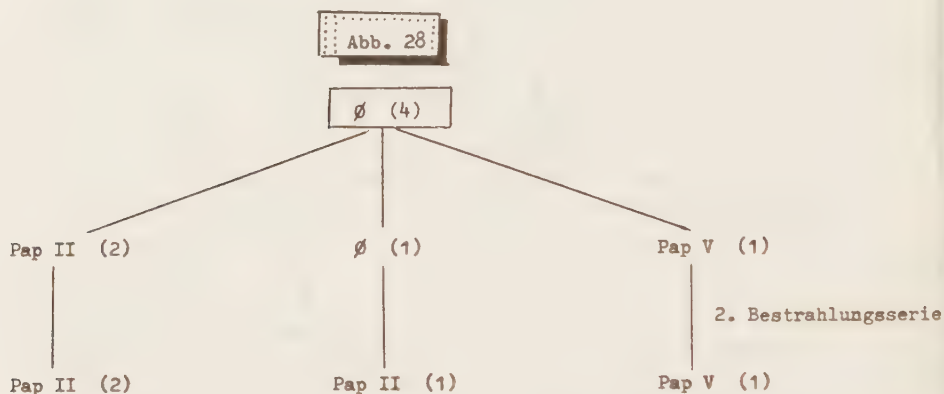


Abb. 28: Vorgehen bei 4 Patientinnen der I. Universitätsfrauenklinik München, bei denen das Material der ersten von drei zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen zytologisch nicht verwertbar (= Ø) war.

Die nächsten Patientinnen, mit denen wir uns beschäftigen, waren die, bei denen jeweils insgesamt 4 Feinnadelpunktionen an derselben Stelle durchgeführt wurden. Es handelt sich hierbei um 5 Fälle.

Eine von diesen Patientinnen hatte bei der ersten Punktion einen Pap II und auch bei den in ungefähr einmonatigen

Abständen durchgeführten Kontrollpunktionen immer dasselbe Ergebnis.

Auch bei einer anderen Patientin hatte die erste Punktion einen Pap II ergeben. Der behandelnde Arzt mißtraute aber aufgrund seines klinischen Eindruckes diesem Ergebnis und machte zwei Tage später eine zweite Punktion an demselben Infiltrat. Der Ausstrich von diesem Punktat wurde mit Pap V beurteilt. Daraufhin wurde eine zweite Bestrahlungsserie angeordnet. Bei der zwei Monate später ausgeführten dritten

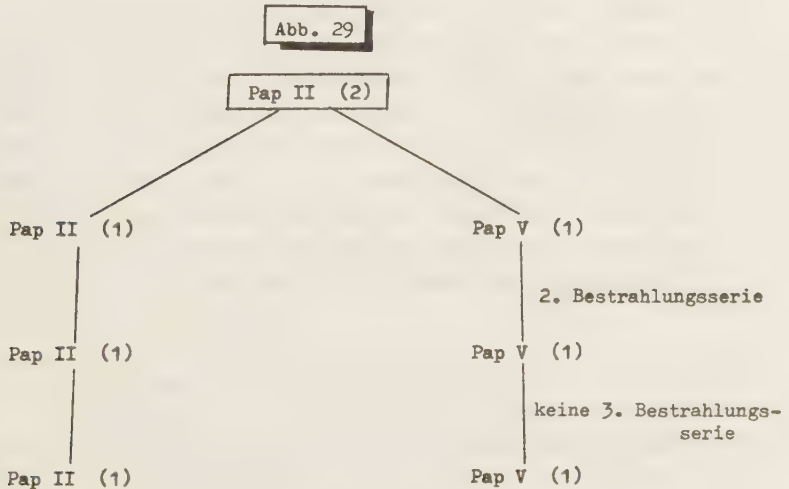


Abb. 29: Vorgehen bei 2 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Ergebnis der ersten von 4 zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen ein Pap II war.

Punktion resultierte ebenso wie bei der sieben Monate darauf gemachten 4. Punktion ein Pap V.

In der oben genannten Gruppe von Patientinnen, bei denen vier Feinnadelpunktionen durchgeführt wurden, waren auch zwei, bei denen die erste Punktion kein zytologisch beurteilbares Material erbrachte.

Bei einer von diesen beiden Patientinnen enthielt das zweite Punktat wieder kein verwertbares Material, der Ausstrich des dritten wurde mit einem Pap II und der des 4. mit einem Pap V beurteilt. Auf dieses positive Ergebnis hin wurde eine zweite Bestrahlungsserie und eine Chemotherapie mit Endoxan eingeleitet. Alle 4 Punktionen waren in ungefähr dreimonatigen Abständen gemacht worden.

Die andere Patientin bekam auf die nach einem Monat durchgeführte zweite Punktion einen Pap II und auf die nach weiteren drei Monaten durchgeführte dritte Punktion einen Pap III. Daraufhin wurde eine Probeexcision angeordnet, die aber histologisch negativ ausfiel. Nach weiteren 4 Wochen wurde die 4. Punktion gemacht, sie war positiv (Pap V). Deshalb wurde eine zweite Bestrahlungsserie eingeleitet. Abbildung 30 ruft das Vorgehen der Ärzte bei unseren beiden Patientinnen noch einmal in Erinnerung.

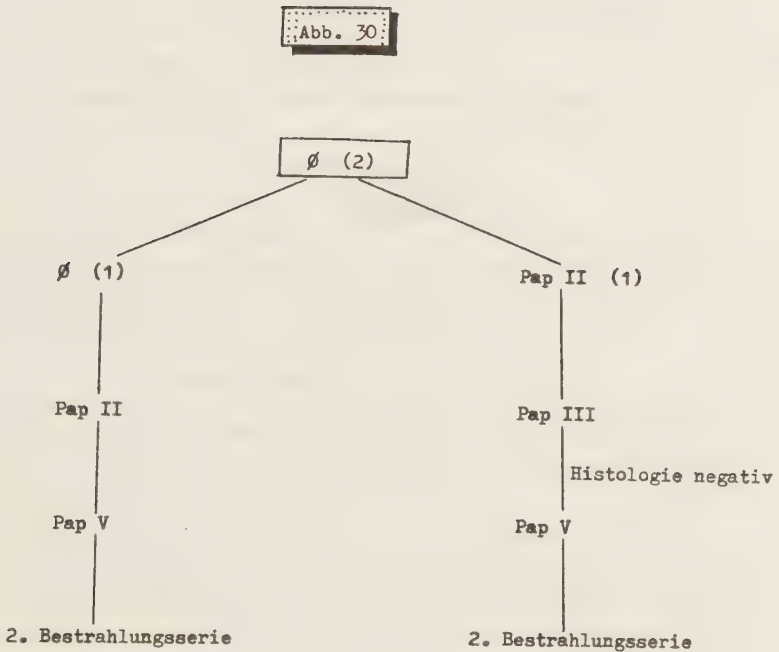


Abb. 30: Vorgehen bei 2 Patientinnen der I. Universitäts-frauenklinik München, bei denen das Material der ersten von 4 zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen zytologisch nicht verwertbar (= Ø) war.

Als letzte Patientin von denen, bei denen 4mal dasselbe Infiltrat punktiert wurde, wollen wir die nennen, bei der die erste Punktion positiv (Pap V) ausfiel. Das Infiltrat wurde daraufhin bestrahlt. Die nächste Punktion, 4 Wochen später, erbrachte kein beurteilbares Material. Deshalb

wurde sie kurz darauf wiederholt. Dieser Ausstrich wurde als Pap II eingestuft. Zwei Monate später führte man eine 4. Punktion durch. Sie war positiv (Pap V). Daraufhin wurde weiter bestrahlt (siehe auch Abb. 31).

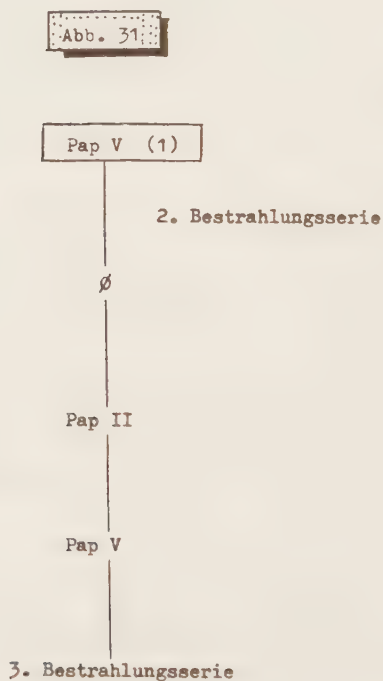


Abb. 31: Vorgehen bei der Patientin der ersten Universitätsfrauenklinik München, bei der das Ergebnis der ersten von 4 zwischen 1975 und 1981 durchgeführten Feinnadelpunktionen ein Pap V war ($\emptyset$ = zytologisch nicht beurteilbar).

Bei der letzten Patientin, die wir in diesem Zusammenhang betrachtet haben, wurde dasselbe Infiltrat 8mal anpunktiert. Die Ergebnisserie der in ungefähr zweimonatigen Abständen durchgeführten Punktionen war folgende:

Pap III - Pap III - Pap V - Pap V - Pap II - Pap III - nicht beurteilbar - Pap III.

Während dieser Zeit wurde die Patientin mit den Chemotherapeutika Depostat und Clinovir behandelt. Die Ärzte wollten mit ihren Punktionen die Wirkung dieser Behandlung überprüfen.

Zum Abschluß dieses Kapitels wollen wir noch kurz auf die 51 Computertomogramme eingehen, die von unseren Patientinnen zwei Monate vor bis zwei Monate nach den Feinnadelpunktionen gemacht wurden.

Von diesen Computertomogrammen fielen insgesamt 31 positiv aus, d.h., die aus ihnen abgeleitete Diagnose lautete zum Beispiel "Tumorezidiv" oder "raumfordernder Prozeß" oder "Verdacht auf Metastasierung".

In 19 von diesen Fällen war die zytologische Diagnose ein Pap V, in 4 Fällen ein Pap III. In allen 23 Fällen leiteten die behandelnden Ärzte eine Bestrahlung des Tumors ein. Bei 8 Patientinnen war die zytologische Untersuchung des im Computertomogramm sichtbaren Prozesses negativ. Bei allen 8 Patientinnen wurden Verlaufskontrollen geplant.

Die restlichen 20 Computertomogramme waren unauffällig. Trotzdem waren klinisch Infiltrate gefunden worden, deren Punktion in 13 Fällen einen Pap II und in 7 Fällen einen Pap V ergab.

Abschließend wäre zu sagen, daß die geringe Zahl der von den Infiltraten gemachten Histologien das große Vertrauen der behandelnden Ärzte in die Zytologie zeigt. Sie hielten

es in den meisten Fällen nicht für nötig, ihren Patientinnen das aufwendigere und unangenehmere Verfahren einer Biopsie zuzumuten, sondern vertrauten dem Ergebnis der mit geringem Aufwand durchführbaren Feinnadelpunktion.

Diskussion

Aszites-, Pleura- und Douglaspunktionen sind seit langem gebrauchte und allgemein anerkannte Methoden. Deshalb haben wir hier darauf verzichtet, unsere Ergebnisse mit denen in der Literatur zu vergleichen.

Aszites-, Pleura-, Douglaspunktionen

Die Anfänge der Zytologie bestanden in der Untersuchung von Körperflüssigkeiten, vor allem Aszites und Pleuraerguß, auf entartete Zellen. Die Grundlagen für diese Untersuchungen hatte unter anderem Johannes Müller [26] 1838 gelegt.

Krebszellen in Aszitesflüssigkeiten wurden zum ersten Mal 1867 von Luecke und Klebs [15] beschrieben, später von Quincke 1875 und 1882 [19]. Bahrenberg beschrieb 1895 die Untersuchung von Aszitesflüssigkeiten bei zwei Fällen von Peritonealkarzinose [2] und im selben Jahr beschrieb Rieder Metastasenzellen eines Ovarialkarzinoms im Aszites [21].

Heute gehört die Arbeit mit zytologischen Ergebnissen aus Pleura- und Aszitespunktionen zum Alltag fast eines jeden in der Karzinomtherapie tätigen Arztes.

Urin

Sowohl die operative wie auch die radiologische Behandlung von Karzinomen im Bereich des Beckens haben weitreichende negative Nebenwirkungen. Schmidt-Matthiesen [23] beschreibt als solche bei der Strahlentherapie: "Radiologisch bedingte Fistelbildungen in Nachbarorganen, Blutungen aus Blase und

Rektum (hämorrhagische Entzündung), Induration der Harnleiterumgebung und damit Einengung und Rückstauung des Urins ...". Als Operationsfolgen nennt er unter anderem: "... Blasen- und Darmatonie, hohe Restharmengen, aufsteigender Harnwegsinfekt, Pyelonephritis ...". Folgen von Karzinomrezidiven oder -einbrüchen seien vor allem: "... Karzinomkompression von Gefäßen, Lymphbahnen, Nerven und Ureteren. Alteration der abführenden Harnwege, Stauung, Infektion und Pyelonephritis ...".

All diese Nebenwirkungen begünstigen thromboembolische Komplikationen, die laut Henderson und Mitarbeiter [11] noch vor der Uraemie an erster Stelle der Todesursachen bei Patientinnen mit Karzinomen im Bereich des Beckens rangieren.

Bei unseren Patientinnen standen vor allem die urologischen Komplikationen im Vordergrund. Auf diese Komplikationen machte laut Held [10] Kirchhoff 1939 als einer der ersten aufmerksam. Konsequenterweise forderte Kirchhoff schon damals systematische urologische Kontrollen, inklusive Urogramm, nach der Strahlen- bzw. operativen Therapie des Kollumkarzinoms.

Wie wichtig diese Kontrollen sind, zeigten auch Altvater und Imholz [1] anhand ihres Sektionsmaterial: 11 - 12 % der nach einer Kollumkarzinombehandlung verstorbenen Patientinnen waren, ohne ein Rezidiv aufzuweisen, an einer Uraemie infolge Narbenstenose der Ureteren zugrundegegangen. Dies hängt vielleicht auch damit zusammen, daß urologische Komplikationen extrem hartnäckig sind. So schreibt Mattson [16], daß bei 28 von 61 Patientinnen, die postoperativ ein pathologisches Urogramm hatten, dieses auch nach 5 Jahren noch pathologisch war.

Mattson stellt 202 Fälle von Patientinnen mit Zervixkarzinom im Stadium I und II vor. In allen Fällen war eine radikale Hysterektomie, und in den meisten Fällen zusätzlich

eine Bestrahlung vorgenommen worden. Im Gegensatz zu unserem Patientengut wählte Mattson nur solche Patientinnen aus, bei denen postoperativ ein Urogramm gemacht worden war. Dies war bei 168 Patientinnen der Fall. Davon war bei 61 (36,3 %) das Urogramm positiv. Im Vergleich dazu waren bei uns von 72 Urogrammen 27 (37,5 %) positiv. Die Anteile der pathologischen Urogramme sind also bei beiden Studien ähnlich hoch, auch wenn bei uns weniger Urogramme (72 bei 168 Patientinnen) gemacht wurden.

In den letzten Jahren kamen zur Urographie noch die Möglichkeiten der Zystoskopie und der zytologischen Untersuchung des Urins hinzu. Beide Methoden sollen eine gute Hilfe bei der Differenzierung zwischen Entzündung und Karzinom bieten und Aufschluß über die Ausdehnung eines Karzinoms geben. Wir haben in unserer Arbeit beide Methoden und ihre Gewichtung durch die Kliniker betrachtet.

Dabei zeigte sich, daß bei übereinstimmend negativem Befund in Zystoskopie und Zytologie die Blase als karzinomfrei betrachtet wurde. Dies war bei 72 Patientinnen der Fall. Bei zystoskopischem Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase wurden 10 der 28 Pap II kontrolliert, bei den anderen 18 Pap II verzichtete man auf eine Kontrolle und betrachtete die Blase als karzinomfrei. Die 20 Pap II bei zystoskopisch unverdächtiger Blase wurden in 9 Fällen nachkontrolliert. In Verbindung mit einer positiven Zystoskopie wurden von 13 Pap III 6 überprüft, bei 5 anderen Patientinnen wurde eine Therapie eingeleitet. 2 Patientinnen wurden nicht mehr weiter therapiert.

War das Präparat zytologisch nicht verwertbar, so wurde bei positiver Zystoskopie die Zytologie in jedem Fall wiederholt, bei negativer Zystoskopie wurde in 3 von 7 Fällen ein neues Präparat angefertigt. Einen Pap V deuteten die Kliniker immer als Beweis für den Tumoreinbruch in die Blase, unabhängig vom Ergebnis der Zystoskopie.

Die Ärzte maßen also der Zytologie bei ihren Entscheidungen über das weitere Vorgehen das größte Gewicht bei.

Ovarialzysten

Die Ovarial- und Paraovarialzystenpunktion intra laparoscopiam wurde wohl zuerst von Palmer [18] ausgeführt. Der punktierte Zysteninhalt sollte zytologisch und im Bedarfsfall bakteriologisch untersucht werden [4, 5, 17].

Bei der Benutzung einer dünnen Punktionskanüle ist eine Zellverschleppung nicht überzubewerten [25]. Brux und Mitarbeiter [4] beobachteten bei 500 Punktionen keine Blutungen, Entzündungen, oder andere Komplikationen. Nach ihrer Meinung sollten nur benigne erscheinende Zysten punktiert werden, werde dabei trotzdem ein Karzinom gefunden, so sei es eine Früherkennung.

Kolmorgen und Mitarbeiter [13] postulieren genauso wie Schmidt-Matthiesen [23], daß Punktionen fraglicher Prozesse auf transvaginalem oder abdominalem Weg (blind) nicht zulässig seien, da einerseits der Informationsgehalt unsicher (z.B. Mehrhammerigkeit), andererseits die Gefahr der Verschleppung von Material ins Abdomen erheblich sei.

In unserem Kollektiv wurden alle Punktate zytologisch untersucht. Kolmorgen und Mitarbeiter [14] fertigten nur bei 137 von 154 Punktaten (89 %) zytologische Präparate an. Vergleicht man die Ergebnisse von Kolmorgen mit denen an der I. Universitätsfrauenklinik München, so waren bei unserem Kollektiv 87,5 % der Fälle zytologisch beurteilbar, bei Kolmorgen [14] hingegen wurden in nur 29 Punktaten (21,1 %) Zellen gefunden (18 Pap I, 6 Pap II, 2 Pap III), in den restlichen 88,9 % konnten keine Zellen nachgewiesen

werden. Dazu wäre anzumerken, daß auch das Fehlen von Zellen in einem Ovarialzystenpunktat für die Gutartigkeit spricht.

Stellt man die Ergebnisse von Histologie und Zytologie nebeneinander, wie dies in Tabelle 5 geschehen ist, so scheint die Ovarialzystenpunktion unter Sicht eine sehr zuverlässige diagnostische Methode mit einer hohen Aussagekraft zu sein.

Feinnadelpunktionen

Am besten mit unserer Untersuchung vergleichbar sind die Arbeiten von Frank, Heyn und Penning [8] und die von Geier [9].

Frank, Heyn und Penning[8] machten eine Studie über 403 Feinnadelpunktionen bei 263 Patientinnen. Im Vergleich dazu waren es bei uns 424 Punktionen bei 312 Patientinnen.

Ähnlich wie bei uns waren auch bei Frank und Mitarbeitern [8] Parametrien (90 mal), Scheidenabschluß (40 mal) und Beckenwand (15 mal) die häufigsten Punktionsstellen, wobei die bei uns am zweithäufigsten punktierten inguinalen Lymphknoten bei Frank und Mitarbeitern erst an 6. Stelle auftauchten. Auch die Aufteilung der Primärtumore ist der in unserer Arbeit ähnlich: sie hatten 56,2 % Kollumkarzinome (bei uns 49,0 %), 23,2 % Korpuskarzinome (bei uns 16,7 %), 14,1 % Ovarialkarzinome (bei uns 9,9 %), 1,5 % Vulvakarzinome (bei uns 9,9 %) und 1,1 % Vaginalkarzinome (bei uns 4,5 %).

Auch bei Frank und Mitarbeitern wurde die Einteilung der zytologischen Ergebnisse nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen: nicht verwertbar - negativ (Pap II) - zweifelhaft (Pap III) - positiv (Pap V). Dabei wurde nur auf die 152 Patientinnen eingegangen, deren zytologisches Ergebnis

entweder histologisch kontrolliert oder deren klinischer Verlauf über mindestens 6 Monate mit wenigstens 2 gynäkologischen Untersuchungen überwacht wurde.

Geier [9] untersuchte 53 Feinnadelpunktionen der Parametrien, des Septum vesicovaginale und des Septum rectovaginale bei 48 Patientinnen. Diesen Punktionen waren vorausgegangen: 33 mal eine Kombinationsbestrahlung von Kollumkarzinomen, 4 mal eine Operation und Nachbestrahlung von Korpuskarzinomen und 1 mal Operation und zytostatische Nachbehandlung eines Ovarialkarzinoms. Mehr war in der Arbeit über die Primärtumore nicht ausgeführt. Auch bei ihm erfolgte die zytologische Auswertung des Materials nach den Gesichtspunkten: nicht verwertbar - benigne (Pap II) - suspekt auf Karzinom (Pap III) - sicheres Karzinom (Pap V). Auch Geier [9] stellte wie wir fest, daß die Hauptschwierigkeit bei der Beurteilung von Feinnadelpunktionen im Fehlen einer objektiven Kontrolle liegt.

In Frage käme die postmortale Autopsie oder die Punktionsbiopsie mit anschließender histologischer Untersuchung, die man dem Patienten ja gerade durch die Feinnadelpunktion ersparen will. Von unseren 312 Patientinnen wurde die zytologische Diagnose nur bei 28 durch eine Probeexcision überprüft. Zum Vergleich: bei Frank, Heyn und Penning [8] waren es 27 Probeexcisionen bei 269 Patientinnen. Die kann als Hinweis auf das Vertrauen der Kliniker in die Zytologie gewertet werden.

Die Histologie zeigte bei unserem Patientengut, daß von 12 Pap V 11 (91,6 %) richtig positiv waren, ein Pap V war falsch positiv. Von den drei histologisch überprüften Pap II waren zwei richtig negativ (66,7 %), ein Pap II war falsch negativ (33,3 %).

Bei 8 zytologisch zweifelhaften Fällen waren drei histologisch negativ und 5 positiv. Außerdem wurde noch bei 5 Patientinnen, deren Präparate zytologisch nicht zu verwer-

ten waren eine Probeexcision gemacht. Sie war in 4 Fällen positiv, in einem Fall negativ.

Im Vergleich dazu waren bei Frank, Heyn und Penning [8] alle 27 Histologien positiv. 20 waren bei Patientinnen mit einem Pap V gemacht worden, 7 bei Patientinnen mit einem Pap III, das heißt, es gab genauso wenig wie bei Geier [9] objektivierbare falsch positive zytologische Befunde. Die falsch negativen Befunde beliefen sich bei Frank und Mitarbeitern auf 5,7 % und bei Geier auf 15,8 %. In diesen Fällen hatte die klinisch festgestellte Tumorprogression gegen den Pap II gesprochen.

Auch Schour und Clu [24] nennen eine Sicherheit von 97 % bei ihren Feinnadelpunktionen von Lymphknoten. Sie hatten keine falsch positiven Ergebnisse und nur 3 Prozent falsch negative zytologische Diagnosen. Die Ergebnisse ihrer 46 Feinnadelpunktionen von Lymphknoten hatten sie alle durch eine Biopsie überprüft.

Hierbei ist aber darauf hinzuweisen, daß eine Punktionsbiopsie keine absolute Sicherheit gibt: El Minavi und Perez-Mesa [6] berichten über 82 %, Käser und Schieferstein [12] über 84 % und Fettig [7] über 86 % richtige Karzinomdiagnosen bei 10 - 16 % falsch negativen Befunden bei ihren Stanzbiopsien.

Dies ist dadurch zu erklären, daß immer die Möglichkeit besteht, daß die Punktionsnadel ein Tumornest verfehlt. Der Anteil von falsch negativen zytologischen Diagnosen ist in unserem Patientengut mit 5 von 8 histologisch überprüften Befunden sehr hoch, was aber daran liegen dürfte, daß an der I. Universitätsfrauenklinik München bei Pap II nur dann eine Probeexcision gemacht wurde, wenn klinisch alles gegen diese Diagnose sprach. Einen ähnlich hohen Anteil von falsch negativen Befunden findet man bei Bötzel und Schmidt-Matthiesen [23]. Aus dem hier Angeführten kann man schließen, daß ein positives zytologisches Resultat ein karzinomatöses Wachstum so gut wie beweist, während ein

negatives zytologisches Resultat dieses nicht sicher ausschließt.

Wir hatten in unserem Kollektiv 18,2 % zytologisch nicht verwertbares Punktionsmaterial. Diesen hohen Anteil an nicht verwertbaren Präparaten, beziehungsweise an falsch negativen zytologischen Befunden, wie er auch bei Böttzelen und Schmidt-Matthiesen (45 %) vorkommt [23], versucht Geier [9] durch den Verzicht auf luftgetrocknete Präparate zu erklären, da bei Naßfixierungen gravierende Zellverluste auftreten können.

In der Veröffentlichung von Frank, Heyn und Penning [8] war der Anteil an Pap III bei 36 von 152 (24 %). In unserer Arbeit waren es 60 von 424 (14 %). Frank und Mitarbeiter erklären sich diesen hohen Anteil von 24 % als Folge der Zellveränderung durch die vorangegangenen Bestrahlungen. 7mal wurde bei Frank und Mitarbeitern durch eine Gewebsentnahme bei Pap III ein positiver histologischer Befund erhoben. 9 mal zeigte sich in der Folgezeit klinisch eine Tumorprogression. Bei 20 Patientinnen fand sich nach 6 Monaten kein weiterer Anhalt für ein Tumorwachstum. Das heißt 44,4 % der suspekten Zytologien entwickelten sich zu positiven Befunden. Dieser Anteil ist in unserem Kollektiv noch höher. Hier entwickelten sich 73,3 % zu positiven Befunden. Genau gesagt: von den insgesamt 60 Pap III wurden 36 (60 %) zu behandlungsbedürftigen Befunden (Pap V, positive Histologie oder starke Verschlechterung der Klinik) und 8 Patientinnen verstarben bald nach der Diagnosestellung Pap III an ihrem Tumorleiden. Aus dieser Erfahrung erklärt sich auch der relativ hohe Anteil von 9 Probeexcisionen (15 %) nach Pap III. 4 davon fielen negativ aus, 5 waren positiv (bei Frank und Mitarbeitern waren alle positiv).

Ein abwartendes Verhalten wie Rummel, Frick, Heberling und Schubert [22] es bei dysplastischen Veränderungen an der Cervix uteri für richtig halten, das heißt bei einem durch Abstrich gewonnenen Pap III D, wäre bei unseren Patientin-

nen, bei denen schon ein Primärtumor festgestellt wurde, nicht vertretbar. An der I. Universitätsfrauenklinik wurde mit der Kontrolle des Befundes Pap III, falls es der Zustand der Patientin zuließ, nie länger als 4 Wochen gewartet.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß bei unseren Patientinnen ein Infiltrat mit der zytologischen Diagnose Pap II nur dann als unverdächtig und nicht kontrollbedürftig zu betrachten war, wenn sich der zytologische Befund mit dem klinischen deckte. Auch beim geringsten klinischen Verdacht auf karzinomatöses Wachstum wurden Verlaufskontrollen angestrebt. Bei einem Pap III hatte eine möglichst baldige Kontrolle des suspekten Befundes zu erfolgen. Ein Pap V hingegen bewies mit neunzigprozentiger Sicherheit karzinomatöses Wachstum.

5. Zusammenfassung

Es wurden die zytologischen Ergebnisse analysiert, die im Zeitraum von Anfang 1975 bis Ende 1981 an der I. Universitätsfrauenklinik München die Untersuchung von Aszites, Pleuraerguß, Urin, Ovarialzysteninhalt und Feinnadelpunktat bei der Tumornachsorge erbrachten. Dabei wurden die zytologischen Ergebnisse der Untersuchung von 101 Aszitesflüssigkeiten bei 81 Patientinnen, von 24 Pleurapunktionen bei 22 Patientinnen, von 49 Ovarialzystenpunktionen bei 49 Patientinnen, von 21 Douglasinhalten bei 21 Patientinnen, außerdem die Zytologie von 196 Urinsedimenten bei 148 Patientinnen und von 424 Feinnadelpunktionen bei 312 Patientinnen betrachtet.

Der Primärtumor bei einem Großteil der Patientinnen mit Aszites war mit 58,0 % ein Ovarialkarzinom. Ebenfalls bei einem Großteil, nämlich bei 73 (72,3 %), wurde der Aszites durch eine Punktion gewonnen, beim Rest während einer Operation. Alle 28 Patientinnen, bei denen Aszites während einer Operation aspiriert wurde, hatten einen Ovarialtumor. Auf die insgesamt 101 Präparate wurden 95 Pap V, 3 Pap III und 3 Pap II gegeben. Bei den 17 Patientinnen, bei denen die Untersuchung wiederholt wurde, kam 16mal bei der zweiten Untersuchung dasselbe Ergebnis wie bei der ersten heraus (Pap V), bei einer Patientin zwei verschiedene Ergebnisse (erst Pap III, dann Pap V). 24 der Patientinnen wurden nur mit Chemotherapeutika behandelt, 15 wurden bestrahlt und chemotherapiert, 27 Patientinnen wurden nur bestrahlt und bei weiteren 15 wurde nach der Aszitespunktion keine zusätzliche Therapie mehr eingeleitet.

Fast die Hälfte (10) der 22 Patientinnen, bei denen der Pleuraraum punktiert wurde, hatten als Primärtumor ein Ovarialkarzinom. Auf die 24 zytologischen Präparate wurden

16 Pap V, 1 Pap II, 3 Pap III und 4 "nicht beurteilbar" gegeben. 7 Patientinnen wurden nur chemotherapiert, 10 nur bestrahlt, zwei wurden bestrahlt und chemotherapiert, und drei Patientinnen wurden nach der Pleurapunktion nicht mehr therapiert. 12 Patientinnen verstarben innerhalb von zwei Monaten nach der Punktion an den Folgen ihres Tumorleidens, drei wurden als nicht mehr therapierbar an ihr Heimatkrankenhaus entlassen.

Mehr als die Hälfte (12) der 21 Douglasinhalte wurde bei einer Laparoskopie aspiriert, 7 wurden bei einer Narkoseuntersuchung punktiert und zwei während einer Hysterektomie. Der Zytologe gab auf die Präparate 14 Pap II, einen Pap III, drei Pap V und dreimal "nicht beurteilbar". In den 6 Fällen, in denen auch biopsiert wurde, widersprachen sich Histologie und Zytologie nicht.

Ein Großteil (101) der 148 Patientinnen, bei denen Urinsedimente zytologisch begutachtet wurden, hatten ein Kollumkarzinom. 168 der 196 Blaseninhalte wurden bei einer Zystoskopie gewonnen, die anderen 28 durch Katheter oder als Mittelstrahlurin. Von diesen 28 Urinausstrichen bekamen 9 einen Pap II, 5 einen Pap III, 9 einen Pap V, die restlichen 5 waren zytologisch nicht zu verwerten. Bei den 168 Zystoskopien wurde 110mal kein Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase geäußert, 58mal wurde dieser Verdacht geäußert. Auf die letztgenannten 58 Urinausstriche wurden 28 Pap II, 13 Pap III, 1 Pap IV, 13 Pap V und drei "nicht beurteilbar" gegeben. In den 110 Fällen, in denen die Zystoskopie keinen Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase erbracht hatte, gab der Zytologe 72 Pap II, 22 Pap III, 9 Pap V und 7 "nicht beurteilbar". War die Diagnose der Zystoskopie "Tumoreinbruch in die Blase", so wurde bei negativer Zytologie (28) diese wiederholt (10), beziehungsweise die Blase trotz der zystoskopischen Diagnose als

karzinomfrei betrachtet (18); bei Pap III (13) wurde bei einem Teil der Patientinnen (3) der Tumoreinbruch als verifiziert betrachtet, bei den anderen (10) wurde weitere Diagnostik betrieben; bei Pap V (14) wurde der Tumoreinbruch in die Blase als bewiesen erachtet und bei nicht beurteilbarem Ausstrich (3) wurde noch einmal Urin gewonnen. Etwas anders wurde vorgegangen wenn die Zystoskopie keinen Verdacht auf Tumoreinbruch in die Blase begründet hatte; bei den 73 Patientinnen mit einem Pap II betrachtete man die Blase als momentan karzinomfrei; zumindest beabsichtigt war eine spätere Kontrolle bei allen Patientinnen mit einem Pap III; bei allen Patientinnen mit einem Pap V wurde trotz unauffälliger Zystoskopie der Tumoreinbruch in die Blase als bewiesen betrachtet; war das erste Urinpräparat zytologisch nicht verwertbar (7), so wurde bei einem Teil der Patientinnen (3) noch einmal Urin für die Zytologie gewonnen.

Die 72 bei diesem Kollektiv gemachten Ausscheidungsurogramme waren in 5 Fällen unauffällig obwohl die Zytologie positiv war. Bei den anderen 40 unauffälligen Ausscheidungsurogrammen ergab die Zytologie 31 Pap II, 7 Pap III und 2 nicht beurteilbare Präparate. In 12 Fällen war die Zytologie negativ, während das Ausscheidungsurogramm einen pathologischen Befund zeigte. Bei den übrigen 15 pathologischen Ausscheidungsurogrammen wurden 6 Pap III und 9 Pap V gegeben. 11 von 15 in jenem Zeitraum aufgenommenen Computertumogrammen begründeten den Verdacht auf einen raumfordernden Prozeß im kleinen Becken. Bei 6 der betroffenen Patientinnen war der zytologische Befund ein Pap V, bei drei ein Pap III und bei zwei ein Pap II.

Die 49 Ovarialzystenpunktate wurden 40mal bei einer Laparotomie, 8mal bei einer Laparoskopie und einmal bei der vaginalen Exstirpation einer Ovarialzyste gewonnen. In keinem der Präparate wurden eindeutige Krebszellen gefun-

den, wenn auch 11 Präparate zytologisch nicht verwertbar waren und 4 Präparate einen suspekten Befund (Pap III) hatten. Bei 24 der 49 Patientinnen wurde die Zyste auch histologisch untersucht. Es ergab sich kein Befund, der auf eine Entartung hingewiesen hätte.

Den Hauptanteil der Primärtumore bei den 312 Patientinnen, bei denen eine **Feinnadelpunktion** gemacht wurde, stellten die Collumkarzinome (153). Die häufigsten Punktionsstellen waren Scheidenabschluß, inguinale Lymphknoten, Parametrium und Beckenwand. Bei den 227 Patientinnen, bei denen nur eine Feinnadelpunktion gemacht worden war, wurde relativ häufig zur Absicherung der zytologischen Diagnose biopsiert und das Gewebe histologisch untersucht.

Auf die 84 Pap II hin wurden drei Histologien gemacht (eine positiv, zwei negativ), auf die 33 Pap III hin 7 Histologien (4 positiv, 3 negativ), auf die 78 Pap V hin wurde 11mal biopsiert (10 positiv, eine negativ), und die 32 nicht beurteilbaren Präparate zogen 4 Histologien (3 positiv, eine negativ) nach sich.

Ansonsten basierte die Entscheidung über das Procedere in hohem Maße auf der Zytologie. Dies war in verstärktem Maße bei den mehrmals punktierten Patientinnen der Fall. Es wurden 49 Patientinnen zweimal, 11 Patientinnen dreimal, 5 Patientinnen 4mal und eine Patientin 8mal an jeweils derselben Stelle punktiert. 19 Patientinnen wurden an jeweils zwei verschiedenen Stellen punktiert. Von diesen 85 Patientinnen wurde nur bei drei eine Biopsie von der suspekten Resistenz entnommen. In allen drei Fällen stützte die Histologie den zytologischen Befund. Bei den anderen 82 Patientinnen wurde der zytologische Befund durch spätere Feinnadelpunktionen kontrolliert. Dies verdeutlicht, wie sehr sich die Ärzte auf die Sicherheit der diagnostischen Aussage dieser Untersuchungsmethode verließen und damit ihren Patientinnen unangenehme Stanzbiopsien ersparten.

Diese Arbeit zeigt also, daß die Ärzte der I. Universitäts-frauenklinik München sehr großes Vertrauen in die diagno-stische Sicherheit der Zytologie hatten. Wurden mehrere Untersuchungsverfahren angewandt, so wurde nur der Histolo-gie ein größeres Gewicht als der Zytologie beigemessen. Von der Zytologie differierende Befunde in anderen Untersu-chungsverfahren als der Histologie hatten höchstens zur Folge, daß die Zytologie wiederholt wurde, wobei natürlich dem klinischen Befund große Bedeutung beigemessen wurde. Somit stellt die Zytologie, wie dies auch andere Arbeiten zu diesem Thema postulieren, einen wertvollen Teil der Rezidiv- und Metastasierungsdiagnostik bei gynäkologischen Tumorpatientinnen dar.

6. Literatur

1. Altvater, G.; Imholz, G.: Die Ureterstenosen beim Col-
lunkarzinom. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 20: 1214
- 1229, 1960
2. Bahrenberg, L.P.H.: On the diagnostiv results of the
microscopical examination of the ascitic fluids on two
cases of carcinoma involving the peritoneum. Cleveland
Med. Gaz. 11: 274, 1895
3. Bötzel, H.P.; Schmidt-Matthiesen, H.: Ergebnisse der
zytologischen Punktionsdiagnostik fraglich karzinoma-
töser Resistenzen speziell am Parametrium. Arch. Gynäk.
202: 328, 1965
4. Brux, J.; Palmer, R.; Mintz, M.: Cytology of paraute-
rine tumors punctured under coelioscopy. J. internat.
Fed. Gynecol. and Obst. 5: 247, 1967
5. Brux, J.; Dupre-Froment, J.; Mintz, M.: Cytology of the
peritoneal fluid sampled by coclioscopy or cul-de-sac
puncture: its value in gynecology. Acta cytol. 12: 395,
1968
6. El-Minawi, M.F.; Perez-Mesa, C.M.: Parametrial needle
biopsy. Follow-up of cervical cancer. Int. J. Gynaecol.
12: 1, 1974
7. Fettig, O.: Die Silvermann-Punktionsbiopsie in der
Gynaekologie. Zbl. Gynäk. 85: 1275, 1963
8. Frank, S.; Heyn, R.; Penning, W.: Ergebnisse der Fein-
nadelpunktion suspekter Infiltrationen bei gynäkologi-
schen Tumorpatientinnen. Geburtshilfe und Frauenheil-
kunde 37: 429 - 432, 1977
9. Geier, G.: Aspirationszytologie am Parametrium. Ge-
burtshilfe und Frauenheilkunde 37: 423 - 428, 1977
10. Held, E.: Die urologischen Komplikationen nach abdomi-
nal erweiterter Hysterektomie, Arch. Gynäk. 217: 37 -
68, 1974

11. Henderson, J.M.; Fred, A.; Mettler, F.A.; Wicks, J.D.; Thornbury, J.R.; Bartow, S.A.: Urologic Imaging and Correlation with Serum Laboratory Determinations in Staging Gynecologic Malignancies, Cancer 52: 563 - 566, 1983
12. Kaeser, O.; Schieferstein, W.: Diagnose und Therapie der Rezidive gynäkologischer Karzinome. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 26: 180, 1966
13. Kolmorgen, K.; Haußwald, H.R.; Havemann, O.: Die akute und chronische Appendizitis im Rahmen der gynäkologischen Laparoskopie. Zbl. Chirurgie 102: 531 - 539, 1977
14. Kolmorgen, K.; Haußwald, H.R.; Havemann, O.; Wergien, G.: Ergebnisse nach Ovarialzystenpunktion unter laparoskopischer Sicht. Zbl. Gynäkol. 100: 289 - 293, 1978
15. Luecke, A.; Klebs, E.: Beitrag zur Ovarianatomie und zur Kenntnis der Abdominalgeschwülste. Arch. f. klin. Medizin 41: 1 - 4, 1867
16. Mattson, T.: Frequency and management of urological and some other complications following radical surgery for Carcinoma of the cervix uteri stages I and II. Acta Obstet. Gynec. Scand. 54: 271 - 280, 1975
17. Mintz, M.: Ponctions de kystes annexielles sous coelioscopie. C.R. soc. franc. gynecol. 38: 326, 1965
18. Palmer, R.: zitiert bei Mintz, M.
19. Quincke, H.: Über fetthaltige Transsudate. Arch. f. klin. Med. 16: 121 - 139, 1875
20. Quincke, H.: Über die geformten Bestandteile von Transsudaten. Arch. f. klin. Med. 30: 580 - 588, 1882
21. Rieder, H.: Zur Diagnose der Neubildungen bei klinisch mikroskopischen Untersuchungen von Transsudaten. Arch. f. klin. Med. 54: 544 - 556, 1895
22. Rummel, H.H.; Frick, R.; Heberling, D.; Schubert, D.: Verlaufskontrolle bei Patientinnen mit suspekter Zytologie (Papanicolau III D). Geburtshilfe und Frauenheilkunde 37: 521 - 526, 1977

23. Schmidt-Matthiesen, H.; Bastert, G.: Gynäkologische Onkologie, Schattauer Verlag 32 - 34, 61, 1982
24. Schour, L.; Chu, E.: Fine needle aspiration in the management of patients with neoplastic disease. Acta Cytol., Vol. 18, No. 6, 1974
25. Siegler, A.M.: Trends in laparoscopy. American J. obstet. and gynecol. 109: 794, 1971
26. Spriggs, A.J.; Grunze, H.: History of clinical Cytology. Verlag Ernst Gieseler, 1980

LEBENS LAUF

- 1957 am 24.12. in Landshut geboren als dritter Sohn von vier Kindern des Tierarztes Dr. Jakob Kammermeier und seiner Frau Erika, geb. Thurmaier
- 1964 - 1968 Besuch der Grundschule in Artlkofen
- 1968 - 1977 Besuch des Hans-Larossa-Gymnasiums in Landshut
24.6.1977 Abitur
- 1977 - 1978 Praktikum als Pfleger im Krankenhaus Achdorf, Landshut und Erlernen der italienischen Sprache
- 1978 - 1979 Studium der Medizin an der Universität degli Studi di Bari
- 1979 - 1980 Studium der Medizin an der Universität degli Studi di Siena
- 1980 - 1986 Studium der Medizin an der Technischen Universität München
21.3.1982 Ärztliche Vorprüfung
24.3.1983 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
22.3.1985 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
15.3.1986 Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
- 1986 - 1987 01.06.1986 bis 31.08.1987 Truppenarzt beim Gebirgsbattallion 8 Pocking

